

# ESTRESSE EM UNIVERSITÁRIAS (OS) DE ENFERMAGEM E A NECESSIDADE DO SEU ENFRENTAMENTO

## STRESS IN NURSING COLLEGE STUDENTS AND THE NEED OF COPING

*Fernanda Michelle Santos e Silva Ribeiro<sup>1</sup>, Fernanda Carneiro Mussi<sup>2</sup>, Cláudia Geovana da Silva Pires<sup>3</sup>*

**Como citar:** Ribeiro FMSS, Mussi FC, Pires CGS. Estresse em universitárias (os) de enfermagem e a necessidade do seu enfrentamento. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1):1-3.

Estresse é compreendido como uma resposta a um determinado evento que o indivíduo percebe como ameaçador.<sup>1</sup> Trata-se de um fenômeno que varia de acordo com a percepção do indivíduo e está presente em diferentes contextos.<sup>2-3</sup>

Nos últimos anos diversos estudos evidenciaram que a graduação de enfermagem é período de exposição a situações que podem levar a alterações de níveis de estresse<sup>4,5</sup>, ocorrendo em geral, alto nível de estresse em universitárias (os) de enfermagem.<sup>6-7</sup> Nessa população, o estresse pode impactar na qualidade de vida<sup>8</sup> e prejudicar o desempenho acadêmico.<sup>9-10</sup>

Durante a trajetória acadêmica diferentes situações vivenciadas por universitárias (os) podem ser percebidas como estressoras. Dentre elas, destacam-se a extensa carga horária, a atuação no ambiente clínico, a convivência com docentes e colegas de classe, o acúmulo de atividades acadêmicas, a realização de avaliações, entre outras.<sup>11-12</sup>

Além das situações relacionadas ao ambiente acadêmico, estudos demonstraram que características socioeconômicas como sexo, faixa etária, estado civil e renda familiar são fatores importantes que influenciam o nível de estresse de universitárias (os) de enfermagem.<sup>6-7,10</sup> Muitos universitários precisam <sup>11</sup> custear os gastos com moradia, a formação, além de outras despesas pessoais e a renda mensal quando insuficiente consiste em importante fator de estresse. Estudo evidenciou que a relação entre renda insuficiente e estresse pode ser associada a limitação do acesso de universitárias (os) a atividades de descontração e lazer.<sup>13</sup>

Ademais, pesquisas constataram que discentes mais jovens<sup>6</sup>, do sexo feminino<sup>6-7,10</sup> e com companheiro<sup>7,10</sup>, são mais vulneráveis a níveis mais elevados de estresse. Pessoas mais jovens, principalmente ao adentrar a universidade, precisam adaptar-se ao novo contexto acadêmico, assim como aprender a conciliar as obrigações universitárias com as atividades pessoais<sup>14</sup> e podem sentir maior dificuldade no gerenciamento do tempo de todas as atividades. As mulheres por culturalmente acumularem tarefas domésticas e familiares, na tentativa de conciliarem o tempo para dar conta de atender as demandas

# REVISA

<sup>1</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutoranda na Universidade Federal da Bahia(UFBA). Bahia, Brasil. [fmss.fernanda@gmail.com](mailto:fmss.fernanda@gmail.com)

<sup>2</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade Federal da Bahia. Bahia, Brasil.

<sup>3</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade Federal da Bahia. Bahia, Brasil.

Recebido: 20/07/2018  
Aprovado: 5/09/2018

acadêmicas e pessoais podem perceber maior estresse.<sup>15</sup>

O alto nível de estresse de universitárias (os) de enfermagem evidenciado em estudos atuais<sup>6-7</sup> e os diversos fatores da vida acadêmica e socioeconômicos aos quais estão expostos, alertam para a necessidade das universidades promoverem atividades que possam minimizar o estresse e ajudar no melhor gerenciamento de situações estressoras. Para melhora nos níveis de estresse podem ser ofertadas no espaço universitário, a prática de atividade física, sessões de relaxamento<sup>5</sup> ou a auriculoterapia, já evidenciada como eficaz para a diminuição do nível de estresse<sup>16</sup>, bem como atendimento psicopedagógico. Faz-se também necessário a oportunidade de diálogo entre gestores, docentes e universitárias (os) sobre os estressores presentes no processo de formação, para que se possa conjuntamente, direcionar medidas viáveis que contribuam para a formação acadêmica mais saudável e para a adoção de estratégias de enfrentamento do estressores, minimizando o sofrimento durante a graduação.

## REFERÊNCIAS

1. Hirsch CD, Barlem ELD, Almeida LK, Tomaszewski-Barlem JG, Lunardi VL, Ramos AM. Stress triggers in the educational environment from the perspective of nursing students. 2018; 27( 1 ): 0370014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072018000100307&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000100307&lng=en)>.
2. Gomes R. Adaptação humana em contextos desportivos: contributos da teoria para a avaliação psicológica. Aval. psicol. 2018; 10 ( 1 ): 13-24. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712011000100003&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712011000100003&lng=pt)>.
3. Servino S, Neiva ER, Campos RP. Estresse ocupacional e estratégias de enfrentamento entre profissionais de tecnologia da informação. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia. 2013; 6 (2): 238-54,. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-82202013000200007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202013000200007&lng=pt&nrm=iso)>.
4. Benavente SB, Silva RM, Higashi AB, Guido LA, Costa AL. Influence of stress factors and socio-demographic characteristics on the sleep quality of nursing students. Rev. esc. enferm. USP. 2014; 48(3):514-20. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342014000300514](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000300514)>.
5. Mota NIF, Alves ERP, Leite GO, Sousa BSMA, Ferreira Filha MO, Dias MD. Stress among nursing students at a public university. SMAD, Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas. 2016; 12(3):163-70. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v12n3/pt\\_05.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v12n3/pt_05.pdf)>.
6. Bublitz S, Guido LA, Lopes LFD, Freitas EO. Association between nursing students' academic and sociodemographic characteristics and stress. 2016; 25(4):2440015. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072016000400327&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000400327&lng=en)>.

7. Preto VA, Palomo VG, Araujo LG, Flauzino MM, Teixeira CC, Parmegiane RS et al. Perception of stress in nursing academics. Rev. enferm. UFPE on line. 2018; 12 (3); 708-15. Disponível em: <<http://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/231389/28029>>.
8. Yeoungsuk S. Eventos de vida estressantes e qualidade de vida em estudantes de enfermagem. J Coreano Acad Soc Nurs Edu. 2012; 18 (1): 71-80.
9. Soares, MH, Oliveira, FS. The relation between alcohol tobacco and stress in nursing students. SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. 2013; 9(2):88-94. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v9n2/07>>.
10. Cestari VRF, Barbosa IV, Florêncio RS, Pessoa VLMP, Moreira TMM. Stress in nursing students: study on sociodemographic and academic vulnerabilities. Acta paulista de enfermagem. 2017; 30(2): 190-6. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002017000200190&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000200190&lng=en)>.
11. Bublitz S, Guido LA, Kirchlhof RS, Neves ET, Lopes LFD. Perfil sociodemográfico e acadêmico de discentes de enfermagem de quatro instituições brasileiras. Rev Gaúcha Enferm. 2015; 36(1):77-83.
12. Rodrigues EOL, Marques DA, Neto DL, Montesinos MJL, Oliveira ASA. Situações e fatores de estresse em estudantes de enfermagem na prática clínica. Investigación y Educación en Enfermería. 2016; 34(1):211-20. Disponível em: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072016000100023&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072016000100023&lng=pt&nrm=iso)>.
13. Bosso LO, Silva RM, Costa ALS. Biosocial-academic profile and stress in first-and fourth-year nursing students. Investigación y Educación en Enfermería. 2017; 35(2):131-38. Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105251300002>>.
14. Costa ALS, Polak C. Construção e validação de instrumento para avaliação de estresse em estudantes de enfermagem (AEEE). Rev Esc Enferm USP. 2009; 4 (10): 17-26. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342009000500005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000500005)>.
15. Gervásio SM, Kawaguchi LYA, Casalechi HL, Carvalho RA. Análise do estresse em acadêmicos de Enfermagem frente ao primeiro estágio da grade curricular. J Health Sci Inst. 2012; 30(4): 331-5.
16. Kurebayashi LFS, Silva MJP. Efficacy of Chinese auriculotherapy for stress in nursing staff: a randomized clinical trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2014; 22(3):371-8. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692014000300371&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000300371&lng=en&nrm=iso)>.

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES ADULTOS JOVENS ADMITIDOS NA SALA AMARELA DO CENTRO DE TRAUMA DO HOSPITAL DE BASE DO DISTRITO FEDERAL

## EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL PROFILE OF YOUNG ADULT PATIENTS ADMITTED TO THE YELLOW ROOM OF THE TRAUMA CENTER OF THE DISTRICT BASE HOSPITAL FEDERAL

Ailane Milard Moreira de Souza<sup>1</sup>, Iel Marciano de Moraes Filho<sup>2</sup>, Jessica de Arêa Leão Silva<sup>1</sup>, Mariane Conceição Paixão<sup>1</sup>, Acza Araújo Soreas de Alcântara<sup>3</sup>, Sandra de Nazaré Costa Monteiro<sup>4</sup>

### Como citar:

Souza AMM, Moraes-Filho IM, Silva JAL, Paixão MC, Alcântara AAS, Monteiro SNC. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes adultos jovens admitidos na sala amarela do centro de trauma do hospital de base do distrito Federal. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 4-15.

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi conhecer o perfil epidemiológico e clínico do adulto jovem admitido na Sala Amarela do Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal - HBDF. Trata-se de um estudo descritivo, transversal, prospectivo com abordagem quantitativa, realizado na Sala Amarela do Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal (SA-CT-HBDF), no período de março a agosto de 2016. Os resultados foram apresentados por meio de frequências simples e porcentagem realizadas com tabelas. Constatou-se prevalência de traumas em pacientes do sexo masculino, com 69,59%, predominância de atendimentos à faixa etária de 20 a 24 anos, maior demanda do serviço no período vespertino, com 35,33%, com predominância de acidentes em via pública, com 74,50% dos casos. O estudo possibilita aos profissionais da enfermagem conhecer melhor o perfil de pacientes que são atendidos constantemente nas unidades de atendimento a urgências.

**Descritores:** Adulto Jovem; Centros de Traumatologia; Ferimentos e lesões; Causas externas; Traumatismo múltiplo.

### ABSTRACT

The objective of this study was to know the epidemiological and clinical profile of the young adult admitted to the Yellow Room of the Trauma Center of the Base Hospital of the Federal District - HBDF. This is a descriptive, cross-sectional, prospective study with a quantitative approach, performed in the Yellow Room of the Trauma Center of the Base Hospital of the Federal District (SA-CT-HBDF), from March to August 2016. The results were presented by means of simple frequencies and percentage performed with tables. The prevalence of traumas in male patients was found to be 69.59%, attendance in the age group 20 to 24 years old, service demand in the evening period was 35.33%, with a predominance of road accidents with 74.50% of the cases. The study enables nurses to better understand the profile of patients who are constantly being treated at emergency care units.

**Descriptors:** Young Adult; Traumatology Centers; Wounds and injuries; External causes; Multiple trauma.

# REVISA

<sup>1</sup> Enfermeira. Especialista em urgência e trauma. Hospital de Base do Distrito Federal. Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeiro. Mestre em ciências ambientais e saúde. Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires. Valparaíso Goiás, Brasil. ielfilho@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Enfermeira. Especialista em urgência e emergência. Hospital de Base do Distrito Federal. Distrito Federal, Brasil.

<sup>4</sup> Enfermeiro. Mestre em enfermagem. Hospital de Base do Distrito Federal.

Recebido: 20/06/2018  
Aprovado: 5/08/2018

ORIGINAL

## INTRODUÇÃO

É notório, atualmente, o grande número de casos de acidentes traumáticos que envolvam adolescentes e adultos jovens, sendo crescente o número de repercussões na saúde pública relacionadas a esta categoria populacional. O público alvo escolhido para realizar este estudo foi o de adultos jovens vítimas de traumatismos atendidos na Sala Amarela do Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal (SA-CT-HBDF), compreendendo a faixa etária de 15 a 29 anos. Desta forma, temos um público que contempla uma parcela dos adolescentes, vítimas de traumas, além de indivíduos em transição para a fase adulta.<sup>1</sup>

Configura-se como adolescente a pessoa que tenha idade entre 12 e 18 anos.<sup>1</sup> Já o adulto jovem engloba a faixa etária de 15 a 29 anos<sup>2</sup>. Sendo assim, podemos enquadrar boa parte dos adolescentes na categoria de adultos jovens. No entanto, é necessário frisar que, ao relacionarmos uma faixa etária aos acidentes traumáticos, a que traz maiores repercussões é a inserida neste contexto como a de adultos jovens.<sup>2</sup>

Frente a tal informação percebemos que a população economicamente ativa é a mais acometida por traumatismos, gerando consequências de custo econômico e social elevado. A decorrência de eventuais traumas pode se tornar a causa de sequelas permanentes e irreversíveis, trazendo grandes consequências de impacto econômico para a sociedade e para os familiares.<sup>3</sup>

A Organização Mundial da Saúde (OMS) informa um aumento na mortalidade nesta faixa etária de maior repercussão, com o predomínio por mortes decorrentes de causas externas, como as ocasionadas por acidentes, homicídios, suicídios, entre outros, e sendo um maior número de pessoas do sexo masculino.<sup>2</sup>

O Ministério da Saúde (MS), ao realizar um estudo sobre análise e classificação de tendências, verificou um predomínio de morte no Brasil, entre 2000 e 2011, na faixa etária de 20 a 39 anos, na região do Centro-Oeste, constatando os acidentes de transportes terrestres e as agressões como causas principais de morte para ambos os sexos.<sup>4</sup>

Há grande impacto no número dos atendimentos emergenciais e de urgência para tal público, demandando equipe multiprofissional, materiais, insumos e infraestrutura para que tenham atendimento eficaz e necessário e, assim, sejam minimizados os agravos ocasionados por tais acidentes. À vista disso, destacamos os diferentes tipos no atendimento quanto à classificação de gravidade. Na classificação sobre os riscos potenciais relacionada ao agravo à vida das vítimas de acidentes traumáticos, é dada primazia ao atendimento de um paciente classificado como emergente, que se traduz numa condição de agravo à saúde que implica em sofrimento intenso ou risco iminente de morte, exigindo, portanto, tratamento médico imediato.<sup>5</sup>

Já o paciente urgente é um enfermo que, embora não tenha risco de óbito naquele momento, encontra-se ameaçado de potencial lesão a tecidos e órgãos, devendo, então, ser corretamente atendido e tratado em tempo hábil para que o mesmo não evolua para uma emergência.<sup>5</sup>

No que tange à prevenção de mortes por traumas, podemos citar alguns fatores importantes como: educação no trânsito, equipes capacitadas para atendimento pré e intra-hospitalar, sistema integrado de trauma, além de um serviço de atenção à saúde que seja viável e eficaz para esses atendimentos, ou seja, os centros de trauma. Nessa perspectiva, a criação de centros de trauma tem como objetivo oferecer assistência hospitalar com equipe qualificada a assistir o paciente traumatizado em suas especificidades.

Um Centro de Trauma é uma unidade multidisciplinar, com equipe que trabalha de forma coordenada. Os traumas ocorridos em uma determinada área geográfica devem obedecer a critérios de trauma maior para serem

encaminhados a um hospital de referência, baseando-se no tipo de lesão e necessidade de especialidades disponíveis. Tal organização é definida como 'centralização primária', que obedece ao princípio de transporte imediato ao local de maior probabilidade de cura definitiva.<sup>3</sup>

O Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF) surgiu com o intuito de ser a referência em atendimento aos pacientes politraumatizados, tendo sido inaugurado em fevereiro de 2011. É um serviço que dispõe atualmente de equipe multidisciplinar, com enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e fisioterapeutas especializados, em parceria com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgências do Distrito Federal – DF. É um hospital terciário, destinado a atender traumas graves, contemplando serviços de Unidade de Neurocirurgia – UNC, Unidade de Traumatologia – UTO, Unidade de Cirurgia Geral – UCG, Unidade de Cirurgia Vasculária – UCIVASA, Unidade de Buco Maxilo-facial – UBMF, Unidade de Otorrinolaringologia – ORL. Além do quê, possui atendimentos psicossocial e nutricional, oferecidos por integrantes do HBDF.<sup>3-4</sup>

O Centro de Trauma possui como componentes: uma sala vermelha, destinada a atendimentos de emergência; uma sala amarela, que visa atendimentos de urgência; e a Unidade de Suporte Avançado ao Trauma (USAT), que tem o objetivo de dar suporte aos pacientes que necessitam de cuidados intensivos. Dessa forma, o Centro de Trauma é um local de referência para atendimentos aos politraumatizados no Distrito Federal e do Entorno que precisam deste serviço. A sala amarela ou área amarela é um local para atendimento de pacientes estáveis, que requerem cuidados especiais.<sup>6</sup> Esse local deve conter e fornecer em seu atendimento materiais e serviços que auxiliem no diagnóstico e favoreçam o prognóstico dos pacientes assistidos. Deve, pois, ser uma sala devidamente equipada, com recursos que possibilitem à equipe multiprofissional realizar uma avaliação satisfatória e um tratamento adequado para minimização de agravos e repercussões hemodinâmicas, prevenindo-se, desta forma, que o paciente evolua para um estado emergencial. É, portanto, visado neste estudo conhecer o perfil das urgências traumáticas atendidas na rede hospitalar, mostrando as implicações na saúde pública mediante os agravos encontrados, sendo caracterizados neste trabalho por pacientes que recebem assistência na sala amarela, que, como mencionado acima, é o setor destinado a atendimento de baixa complexidade.<sup>6</sup>

O presente estudo tem por objetivo conhecer o perfil epidemiológico e clínico do adulto jovem admitido na Sala Amarela do Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal - HBDF.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, prospectivo, com abordagem quantitativa. O estudo transversal é aquele em que ocorrem medições em um único momento, sem período de seguimento, podendo também examinar associações. Tal estudo demanda pouco gasto e tempo de realização, pois não necessita de espera pela ocorrência de um desfecho.<sup>7</sup>

O presente estudo é um recorte de uma pesquisa maior intitulada "*Perfil clínico e epidemiológico de pacientes atendidos no Centro de Trauma do HBDF*". A pesquisa é financiada pela referida fundação de apoio à pesquisa, com previsão de término em 2017. O mesmo foi conduzido na Sala Amarela do Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal (SA-CT-HBDF) no período de março a agosto de 2016. A amostra foi constituída de pacientes adultos jovens atendidos na SA-CT-HBDF que possuem como fatores causais para o seu atendimento o trauma. Os critérios de inclusão foram: vítimas de trauma, idade compreendida entre 15 e 29 anos, ambos os

sexos, admissões primárias. Totalizamos 3051 admissões, das quais foram elegíveis para a inclusão 651 pacientes que compuseram a amostra.

A coleta de dados ocorreu de forma estratificada, tendo alternância nas semanas pesquisadas, isto é, em semanas diurnas e noturnas de segunda a sexta, intercaladas, em regime de plantões diários de 12 horas, contemplando ainda 2 fins de semanas a cada mês de coleta. O período de coleta compreendeu de março a agosto de 2016, totalizando 6 meses de coleta.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado especificamente para a pesquisa “Perfil epidemiológico e clínico de pacientes admitidos na sala amarela do Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal”, que faz referência a um projeto de pesquisa maior. A pesquisa compreende 30 variáveis qualitativas sobre pacientes vítimas de trauma, dos quais foram coletados dados sobre: sexo, faixa etária, turno de atendimento, dia da semana, condução, porta de entrada, clínica de atendimento primário, região administrativa de ocorrência do acidente, agravo, lesão e tipo de lesão, sinais e sintomas.

Os dados foram lançados em um banco de dados no programa Excel para serem posteriormente analisados no software SPSS versão 20.0 para Windows. Os resultados foram apresentados por meio de frequências simples e porcentagem realizadas com tabelas, analisados posteriormente. Foram, ainda, utilizados artigos científicos que constituíram base para informações relevantes perante os resultados encontrados.

Os dados foram coletados através dos registros de admissões no Centro de Trauma após autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde do DF (FEPECS-DF), que recebeu parecer favorável número 994.833 de 09/03/2015.

## **RESULTADOS**

Ao analisar-se a Tabela 1, no que tange aos eventos traumáticos emergenciais da SA-CT- HBDF, notamos prevalência de traumas em pacientes do sexo masculino, com um percentual de 69,59%. Houve uma maior predominância de atendimentos na faixa etária de 20 a 24 anos, correspondendo a 41,63% dos pacientes. Além disso constatamos um percentual mais baixo na faixa etária de 15 a 19 anos, com 18,89%.

A concentração de maior demanda do serviço ocorreu no período vespertino, com 35,33% dos atendimentos, não apresentando, porém, diferença significativa ao ser comparado ao turno matutino, que obteve 34,10%. Em relação ao dia da semana, segunda-feira teve um predomínio dos atendimentos, com 19,97%, seguida de terça-feira e quarta-feira com 17,05% e 16,13% respectivamente. Dentre os pacientes atendidos na SA-CT-HBDF, 49,92% foi conduzida pelo Corpo de Bombeiros do Distrito Federal de Brasília – CBMDF, seguido por pacientes conduzidos por meios próprios (32,10%), seguido pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência -SAMU, com 15,05% dos transportes.

Quanto à porta de entrada da sala amarela, 30,72% dos pacientes foram previamente triados pela Classificação de Risco, que adota os protocolos de triagem conforme Manchester, e 69,28% pelo CT. Dessa forma o CT configura-se como a porta de entrada prevalente no estudo. Isso se deve ao fato de profissionais como CBM-DF, SAMU e Polícia não levarem os pacientes para serem classificados previamente devido às condições de transporte, o qual, muitas vezes, ocorre em macas. Os pacientes são, assim, levados diretamente ao CT, ao tempo em que uma pessoa da equipe profissional, sem o paciente, se desloca para realizar a abertura do Guia de Atendimento de Emergência (GAE).

Grande parte dos pacientes foram avaliados pelos profissionais da

Unidade de Cirurgia Geral – UCG do HBDF, compreendendo 99,69% das avaliações iniciais, seguidas pela Unidade de Neurocirurgia – UNC, com 0,31%. Já as avaliações posteriores, quando os pacientes são encaminhados para outras unidades de acordo com os agravantes encontrados, mediante os resultados dos exames e condições clínicas apresentadas, representaram um percentual de 40,33%. Pode-se, neste caso, haver avaliação secundária pelas clínicas da Unidade de Traumatologia-ortopedia – UTO, Unidade de Neurocirurgia – UNC, Unidade de Buco Maxilo-Facial – UBF, entre outras. Nesta situação, a avaliação secundária pode tornar-se, também, uma fonte de destino para o paciente atendido na SA-CT-HBDF, pois, na maior parte dos casos, o paciente recebe alta da UCG e é, então, encaminhado a outra unidade clínica, permanecendo sob seus cuidados até a alta hospitalar.

A maioria dos atendimentos realizados no DF foram de pacientes provenientes de Brasília, representando 40,70%, seguidos do Guará, com 8,91%, outras cidades dentro e fora do DF, com 5,99%, e São Sebastião, com 5,07%. Em relação aos locais de ocorrência, houve predominância de acidentes em via pública, com 74,50%, seguida de outros locais - neste caso englobando local de trabalho, academia, locais de treinamento, parques públicos, entre outros -, com 15,05%, e de domicílio, representando 8,91%.

Os agravos que mais se sobressaíram foram: motociclista traumatizado, 29,34%; ocupante de automóvel traumatizado, 16,90%; e queda da própria altura, 10,91%. Podemos perceber, mediante os dados, a prevalência de agravos envolvendo acidentes por veículo motorizado. Os sinais e sintomas - sendo referidos no momento da avaliação dos pacientes envolvidos em mecanismos de trauma - que prevaleceram foram (Tabela 1): dor em 95,54% dos casos; em 17,81%, foi visível externamente sangramento ativo; e 9,21% dos pacientes relataram cefaleia. Isso se deve a condições que os eventos traumáticos desencadeiam no organismo, sendo que, ao total de 651 pacientes, ocorreram 973 sinais e sintomas citados no momento da admissão.

**Tabela 1-** Distribuição de Sinais e sintomas informados no momento da admissão da Sala Amarela do Centro de Trauma do HBDF. Brasília, DF, 2016.

<b>Sinais e sintomas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dor	622	95,54%
Náusea	46	7,06%
Vertigem	26	3,99%
Desc. Respiratório	9	1,3%
Sangramento	116	17,81%
Cefaleia	60	9,21%
Bradycardia	4	0,61%
Taquicardia	23	3,53%
Vômito	17	2,61%
Formigamento	4	0,61%
Mialgia	1	0,15%
Palidez	3	0,46%
Agitação	10	1,53%
Sonolência	9	1,38%
Conf. mental	13	1,99%
Coma ou sedado	1	0,15%
Hipoxemia	2	0,30%
Taquipneia	4	0,61%
Bradipneia	1	0,15%
Outros	2	0,30%
<b>Total</b>	<b>973</b>	<b>100,00%</b>

Ainda no que diz respeito à dor (Tabela 2), foi verificado por meio de



escala numérica de dor que, dentre os pacientes que mencionaram sentir alguma forma de algia, 76,11% a possuíam de forma moderada, seguidos de 18,35% com dor intensa, enquanto houve um menor pronunciamento de dor leve com 5,54% durante a avaliação.

**Tabela 2** - Classificação por escala numérica da dor Sala Amarela do Centro de Trauma do HBDF. Brasília, DF, 2016.

<b>Classificação da dor</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Leve (1 -2)	35	5,54%
Moderada (3 - 7)	481	76,11%
Intensa (8 - 10)	116	18,35%
<b>Total</b>	<b>632</b>	<b>100,00%</b>

Quando da realização do atendimento primário na SA-CT-HBDF, foram notados diversos locais acometidos por lesões, sendo que, dentre tais locais, houve prevalência de lesões em cabeça, correspondendo a 54,69%; 48,8% ocorreram em membros inferiores - MMII e 46,7% em membros inferiores - MMSS. Verificamos que abdome, com 4,3%, dorso, com 5,53% e pelve, com 6,3%, possuíam menores índices de acometimento por traumas. Tais resultados nos abrem portas à hipótese de que locais em regiões mais centralizadas e de menor mobilização apresentam menor chance de serem atingidos, a depender do mecanismo de trauma envolvido, enquanto locais que se encontram em extremidades possuem uma maior facilidade devido às maiores chances de exposição ao agravo envolvido e à mobilidade acentuada.

No que diz respeito a lesões(Tabela 3), constatamos predominância de suspeita de fratura em 79,72% dos casos, seguida de contusão em 31,03% e escoriação em 27,5%. Através da análise dos dados, apuramos que as lesões são condizentes com o atendimento de urgência, visto serem de menor gravidade. Sabendo que, a depender da localização e extensão, as lesões podem remeter a uma emergência, verificamos que não foram evidenciadas na população de estudo lesões que pudessem induzir a uma maior gravidade, como amputação, empalamento e medular, em 0% dos casos cada.

**Tabela 3-** Distribuição do tipo de lesão dos pacientes atendidos na Sala Amarela do Centro de Trauma do HBDF. Brasília, DF, 2016.

<b>Tipo de lesão</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Suspeita entorse	6	0,92%
Amputação	0	0%
Empalamento	0	0%
Suspeita luxação	2	0,31%
Medular	0	0%
Perfuração	23	3,53%
Contusão	202	31,03%
Laceração	138	21,2%
Queimadura	3	0,46%
TCE	170	26,11%
Esmagamento	4	0,61%
Fratura exposta	7	1,08%
Deformidade	10	1,54%
Hematoma	51	7,83%
Suspeita de fratura	519	79,72%
Escoriação	179	27,5%
Inespecífica	45	6,91%
Corrosão	3	0,46%

Outros	2	0,31%
Escalpelamento	3	0,46%
<b>Total geral</b>	<b>1367</b>	<b>100,00%</b>

No que concerne ao tratamento medicamentoso do paciente atendido na SA-CT-HBDF, verifica-se a administração de dipirona em 76,8% dos casos, de tenoxicam em 42,7% e de diclofenaco de sódio em 24,73%. Ressaltamos, ainda, que o mesmo paciente poderia receber, simultaneamente, mais de uma medicação. Constatamos, através de menção dos próprios pacientes, que o atendimento em relação ao tratamento da dor foi considerado satisfatório.

A administração de soro antitetânico (SAT) a 4,15% dos pacientes e da vacina antitetânica (VAT) a 6,3% nos possibilitou a constatação de que grande parte dos pacientes com lesões de tecido, como escoriação e laceração, evidenciados na tabela 8, estavam com o cartão de vacinação atualizado, o que justifica o baixo índice de administração de imunobiológicos.

Observase que pacientes traumatizados necessitam de alto índice de exames de imagens para a definição de um diagnóstico norteador de condutas médicas e da equipe de enfermagem. Houve, conforme Tabela 4, um percentual significativo de 77,11% de exames de Raio-X (RX) e 14,44% de Tomografia computadorizada(CT). Tal constatação está de acordo com o evidenciado na tabela 8, em consonância com o alto índice de suspeita de fratura como o principal tipo de lesão apresentada, além de percentual significativo de Traumatismo Crânio Encefálico (TCE), o qual necessita, muitas vezes, de exames de imagem para a complementação da avaliação clínica no intuito de descartar eventos de maior gravidade. Dessa maneira, verifica-se que, mesmo diante da ocorrência de eventos traumáticos que se caracterizam por um atendimento de menor gravidade, foram realizados exames complementares, o que explica o baixo índice de pacientes que não realizaram nenhum tipo de exame, representando 1,08%.

**Tabela 4-** Distribuição de exames realizados em pacientes atendidos na Sala Amarela do Centro de Trauma do HBDF. Brasília, DF, 2016.

<b>Exames</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tomografia	94	14,44%
Gasometria	2	0,31%
Eas	1	0,15%
Rx	502	77,11%
Hemograma	10	1,54%
Tipagem sanguínea	3	0,46%
Bioquímica	6	0,92%
TTPA	1	0,15%
FAST	5	0,77%
Glicem. capilar	3	0,46%
ECG	1	0,15%
Teste de gravidez	1	0,15%
Nenhum	7	1,08%
Outros	1	0,15%
<b>Total</b>	<b>637</b>	<b>100%</b>

Após o atendimento, o paciente é direcionado para um destino de acordo com as condições clínicas avaliadas. Além disso a SA-CT-HBDF tem como protocolo a permanência do paciente por até o máximo de 6 horas, por se tratar de uma sala de atendimentos de urgência, devendo ser realizada uma avaliação criteriosa e rápida, otimizando o tempo de permanência ou remanejamento do paciente para uma clínica que forneça o atendimento necessário de acordo com o provável diagnóstico.

Após o tratamento instituído na SA-CT-HBDF (Tabela 5), a maioria dos pacientes receberam alta, correspondendo a 46,39% dos casos, seguidos de encaminhamento com 45,93%, significando, neste caso, um atendimento secundário por outra unidade clínica. O encaminhamento é realizado, em face dos achados durante o atendimento primário, à unidade clínica especialista de acordo com o provável diagnóstico definido na SA-CT-HBDF. Além disso, evidenciou-se um índice de 1,38% de pacientes que seguiram para a Sala vermelha, indicativo de que o agravo e as lesões encontradas na urgência podem favorecer a uma evolução de gravidade maior, resultando na necessidade de atendimento emergencial.

**Tabela 5.** Destino de pacientes atendidos na Sala Amarela do Centro de Trauma do HBDF, Brasília, DF, Brasil, 2016 (n=651).

<b>Destino</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alta	302	46,39
Sala Vermelha	9	1,38
Evasão	28	4,3
Internação	7	1,08
CC	4	0,61
Hospital de origem	1	0,15
Encaminhamento	299	45,93
Alta a pedido	1	0,15
Outros	0	0
<b>Total</b>	<b>651</b>	<b>100%</b>

## DISCUSSÃO

Os atendimentos de urgência fazem parte da rede integrada em saúde, que têm referência e caracterização de atendimentos de urgência e emergência, contemplando: a promoção e prevenção; atenção primária (Unidades Básicas de Saúde, UPA e outros serviços com funcionamento 24h, SAMU 192, portas hospitalares de atenção às urgências – SOS Emergências, Enfermarias de retaguarda e unidades de cuidados intensivos); inovações tecnológicas nas linhas de cuidado prioritárias (AVC, IAM, traumas, Atenção domiciliar – Melhor em Casa).<sup>8</sup>

Atualmente as urgências apresentam grande demanda de atendimentos, influenciando significativamente nos gastos da saúde. De acordo com dados do Ministério da Saúde, só no Distrito Federal, ocorreram gastos de 85.983.739, 60 de reais com atendimentos de urgências entre março e agosto de 2016.<sup>7</sup>

Os atendimentos traumáticos também contemplam grandes gastos na saúde pública, com custo de 692.646,77 entre março e agosto de 2016 no Distrito Federal<sup>9</sup>. Dessa forma, os atendimentos das urgências e eventos traumáticos representam grande impacto nos cofres públicos. Além de os eventos traumáticos demandarem gastos, as internações para procedimentos cirúrgicos acarretam custos de ordem econômica, social e pessoal.<sup>10</sup>

Ao compararmos os dados da tabela 1 ao estudo realizado em Teresina - PI, notamos que homens são vitimados em maior proporção tanto em acidentes traumáticos como em violências, com maior percentual sobre a faixa etária de adultos jovens, com idade entre 20 e 29 anos.<sup>11</sup>

Em um outro estudo realizado na cidade de Picos - PI, foi verificado que a maior parte dos traumas envolvendo motociclistas ocorreram com maior prevalência na faixa etária entre 18 e 29 anos, correspondendo a 40% das vítimas atendidas.<sup>12</sup> Além dos atendimentos, a maior parte das internações em trauma também ocorreram nessa faixa etária. Em Salvador - BA, entre junho e dezembro de 2008, a maioria das internações na enfermaria de traumato-

ortopedia foram de pessoas do sexo masculino (89,6%), sendo que, destes, a maior parte era compreendida de jovens.<sup>13</sup>

Em se tratando das modalidades de conduções apresentadas na tabela 2, deparamo-nos com duas instituições que trabalham diretamente com operações que envolvam o atendimento móvel: o CBMDF e o SAMU. O CBMDF é uma instituição permanente, essencial à segurança pública e às atividades de defesa civil, tendo como uma de suas execuções a busca e salvamento e o atendimento pré-hospitalar, dentre outros.<sup>14</sup>

O SAMU é um dos constituintes da rede integrada em saúde. É um serviço composto por técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos e condutores socorristas, sendo acionados em decorrência de eventuais situações que caracterizem uma urgência ou emergência, pelo número 192, visando à chegada precoce ao local, com atendimento direcionado e transporte rápido para unidade hospitalar.<sup>15</sup>

Os pacientes vítimas de trauma necessitam de atendimento precoce para se evitar lesões que comprometam o correto funcionamento de órgãos ou evolução para sequelas, além de ser necessária a resolutividade dos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes, que podem interferir significativamente na evolução do quadro clínico dos mesmos.

Um estudo realizado em um hospital terciário em São Paulo apontou como principais diagnósticos de enfermagem em pacientes vítimas de traumas: risco de infecção, em 84,5% dos casos; integridade da pele prejudicada, em 77,9%; e dor, em 71,5%.<sup>16</sup> Tais dados evidenciam que pacientes vítimas de trauma são acometidos por dor, em sua maioria, além de tornarem perceptível o fato de que o sangramento ativo, decorrente de lesões lacerativas ou escoriações em diversos acidentes traumáticos, torna o paciente propício a aquisição de infecções por facilitar a exposição a microrganismos nas áreas lesionadas, as quais se configuram como porta de entrada para agentes patógenos.

A dor deve ter um tratamento adequado de acordo com a sua classificação, seja ela leve, moderada ou intensa. Para cada uma dessas modalidades, existem grupos farmacológicos específicos, possibilitando a realização do tratamento de forma adequada.<sup>17</sup>

Para a dor leve há uma inclusão na terapêutica por medicamentos de analgésicos não opioides, como a dipirona, seguidos de anti-inflamatórios não esteroidais. Já para a dor moderada, pode ser feita a associação de uma medicação não opioide a um opioide fraco como a codeína e o tramadol. À dor intensa, pode ser utilizado um medicamento opioide forte, como a morfina.<sup>17</sup>

O tratamento da dor oferecido na SA-CT-HBDF é realizado de forma gradual e de acordo com a intensidade de dor apresentada pelos pacientes, priorizando o tratamento inicial por meio de medicamentos não opioides como a dipirona - conforme evidenciado na tabela 9 -, porém com o uso de via de administração rápida, endovenoso ou intramuscular, dependendo da disponibilidade de administração do fármaco. Há reavaliação posterior e, se necessário, a administração concomitante de outros fármacos frente à resposta do paciente ao uso da medicação inicial.

Os acidentes em via pública - sendo a maioria, como evidenciado na tabela 6 - apresentam intensidade de energia variável, porém de maior impacto, principalmente por se tratar de uma área em que ocorre o trânsito de veículos de velocidade, como carros, motos e ônibus. Aumentam-se, assim, as chances de ocorrerem sérias lesões devido aos mecanismos de trauma deste cenário.

Verificou-se, mediante o estudo, prevalência de agravos relacionados a veículos a motor, em especial nos acidentes envolvendo motociclistas. É válido e necessário frisar a importância da educação em/para o trânsito com o intuito de reduzir tais índices, visto que as repercussões a nível hospitalar

podem ser exorbitantes. Motociclistas apresentam maior chance de ser acometidos por lesões traumáticas graves devido à falta de proteção do próprio veículo, o que resulta em que o motociclista absorva grande parte das energias de impacto.

Já o ambiente doméstico configura-se como um ambiente em que a diversidade de equipamentos eletrônicos, eletrodomésticos, materiais perfurantes ou cortantes, quando utilizados de forma inadequada ou sem devida atenção, podem se tornar potenciais meios de incitar alguma lesão.

De acordo com uma pesquisa realizada em Londrina - PR, 92, 2% dos acidentes envolvendo transportes a motor ocorrem em via pública. Acidentes envolvendo a veículos a pedal representaram 6,5%.<sup>18</sup>

Já um estudo realizado no pronto socorro de um hospital universitário do Rio Grande do Sul constatou que 39,10 % dos acidentes ocorreram em espaços públicos, 32,47% em domicílio e 5,34% no local de trabalho.<sup>19</sup> Não houve, pois, diferenças significativas quanto ao estudo realizado no SA-CT-HBDF.

Em um estudo realizado no serviço de atendimento móvel pré-hospitalar em Maceió - AL, apresentaram-se dados divergentes como principais evidências, visto que tal estudo apurou maior porcentagem de traumas sofridos por arma de fogo, com 31% dos casos, seguida de colisão automobilística, com 16%, e arma branca, com 13%.<sup>20</sup> Podemos justificar tal divergência pelo fato de Maceió - AL ser considerada uma das capitais mais violentas do Brasil, favorecendo, assim, os eventos traumáticos ocorridos por causas violentas.<sup>20-23</sup>

No decorrer da coleta de dados, o grupo de pesquisa percebeu a dificuldade de coletar dados fidedignos e mais detalhados em função da rotatividade de pacientes que circulam pelo centro de trauma, bem como da inexistência de um banco de dados que ficasse disponível para eventuais consultas. Além disso, foi notória a carência de maiores informações sobre acidentes traumáticos que envolvam a faixa etária de adultos jovens, entre 15 e 29 anos, fazendo-se necessários estudos acerca da temática, visto que a mortalidade por causas externas neste perfil ocorre de forma acentuada. Por tal razão, foi proposta a criação de um *software* - Sistema de Atendimento em Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal (SISAT- HBDF) - que objetiva qualificar e reorganizar o serviço hospitalar, numa perspectiva de continuar o cuidado, reafirmando a necessidade de compartilhar informações e, assim, contribuir com a disseminação do conhecimento entre os profissionais e a qualidade da assistência. Essa tecnologia em serviço, produto criado a partir desse grupo de pesquisadores, já está pronta e deve ser utilizada nas próximas pesquisas.

## CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa, foi possível conhecer o perfil epidemiológico e clínico do adulto jovem admitido na SA-CT-HBDF, descrição feita por meio de dados mediante análise a ocorrência de principal sexo, faixa etária, turno de atendimento, dia da semana, condução, porta de entrada, clínica de atendimento primário, procedência, local do acidente, agravo, local da lesão, tipo de lesão, sinais e sintomas, escore de dor, exames e destino.

Por meio deste trabalho, tornou-se evidente, ainda, a necessidade de políticas de saúde que otimizem o tempo de resposta às eventualidades do trauma, principalmente o decorrente de acidentes de trânsito. É perceptível também que, embora haja predominância de acidentes de trânsito na faixa etária observada, podem ocorrer variações de acordo com a região analisada em face da divergência entre os resultados deste trabalho e o estudo realizado em uma das capitais do Nordeste, em que houve predomínio de agravos de

ocorrência por violência.

É necessária, além disso, a realização de trabalhos que envolvam um maior detalhamento sobre os agravos que levam os adultos jovens a se tornarem um paciente traumatizado. Principalmente devido à evidenciação de queda da própria altura como um dos principais agravos apresentados.

O estudo possibilita, ainda, mostrar que o turno e o dia da semana influenciam no quantitativo de atendimentos realizados nos locais de atendimentos de urgência, permitindo-se a realização de dimensionamento de equipe atuante de acordo com a prevalência de atendimentos. Além disso, conhecer o perfil de pacientes que são atendidos nas unidades de atendimento às urgências, permite que os treinamentos e cursos seja desenvolvidos de acordo com os tipos de atendimentos mais evidentes, favorecendo ao aumento de conhecimento sobre a temática e uma melhor qualidade de prestação de serviço. Além do mais, o estudo possibilita à enfermagem a criação de protocolos que visem à otimização do atendimento do paciente frente aos agravos e sinais e sintomas evidenciados.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil, Estatuto da criança e do adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990; Brasília.
2. OMS, Rede Interagencial de Informações para Saúde. Informe de situação e tendências: demografia e saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009.
3. Chiara O, Cimbanassi S. Protocolo para atendimento intra-hospitalar do trauma grave. Composição e acionamento da equipe de trauma. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009. p.1-10.
4. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos de Programa Nacional de Imunizações. Como morrem os brasileiros: ranking e tendências das taxas de mortalidade por grupos de causas no Brasil e regiões – [pg. 95-165]. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2013.
5. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria nº 354, de 10 março de 2014. Diário Oficial da União. Brasília; 2014.
6. Brasil, Ministério da Saúde. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Textos Básicos da Saúde. Brasília; Série B, 1ªed. 2009.
7. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica. 4º ed. Artmed. Porto Alegre; 2015. p. 90-92.
8. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria Nº- 1.600, de 7 de julho de 2011. Diário Oficial da União. Brasília; 2011.
9. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. acesso em: ago 2016. Indicadores de Saúde. Procedimentos hospitalares do SUS - Distrito Federal.
10. Lima RS, Campos MLP. Perfil do idoso vítima de trauma atendido em uma Unidade de Urgência e Emergência. Rev. esc. enferm. USP. 2011; 45(3): 659-64. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300016>>.
11. Carvalho ICCM, Saraiva IS. Perfil das vítimas de trauma atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. Rev. Interdisciplinar. 2015; 8(1): 137-48. Disponível em: <<http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/>>.
12. Soares LS, Sousa DACM, Machado ALG, Silva GRF. Caracterização das vítimas de traumas por acidente com motocicleta internadas em um hospital público. Rev enferm UERJ. 2015; 23(1): 115-21.
13. Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, Jaques BD. Perfil de um hospital público de Salvador-Bahia dos pacientes de ortopedia de enfermagem. Acta ortop. bras. 2013; 21(4): 191-94. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-78522013000400001>>
14. Brasil. Estatuto do Corpo de Bombeiros Militares do Distrito Federal. Lei nº 7.479, 2 de junho de 1986. Brasília-DF.
15. Brasil. Sala de apoio à gestão estratégica. Portal da Saúde. Ministério da Saúde. [Internet]. Criado: 13 Junho 2014. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/>>. Acessado em: 26 nov 2016.

- 16.Sallum AMC, Sousa RMC. Diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma nas primeiras seis horas após o evento. *Acta paul. enferm.* 2012; 25(2): 256-62. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000200016>.
- 17.Hospital Israelita Albert Einstein. Diretrizes Assistenciais: Diretriz de tratamento farmacológico da dor; 2012. Disponível em: <http://www.saudedireta.com.br/>.
- 18.Andrade SM, Jorge MHPM. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2000; 34(2): 149-56. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102000000200008>.
- 19.Santos JLG, Garlet ER, Figueira RB, Lima SBS, Prochnow AG. Acidentes e violências: caracterização dos atendimentos no pronto-socorro de um hospital universitário. *Saúde soc.* 2008; 17(3): 211-18. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902008000300021>.
- 20.Lins TH, Lima AXBCL, Veríssimo RCSS, Oliveira JM. Diagnósticos e intervenções de enfermagem em vítimas de trauma durante atendimento pré-hospitalar utilizando a CIPE. *Rev. Eletr. Enf.* 2013; 15(1): 34-43. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.16503>.
- 21.Barbosa JSL, Moraes-Filho IM, Pereira BA, Soares SR, Silva W, Santos OP. O conhecimento do profissional de enfermagem frente à parada cardiorrespiratória segundo as novas diretrizes e suas atualizações. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2018; 7(2): 117-26.
- 22.Almeida RB, Silva RM, Moraes-Filho IM. As dificuldades enfrentadas pelo enfermeiro do trabalho na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais – revisão de literatura. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2017; 6(1): 59-71.
- 23.Oliveira GM, Silva RM, Moraes Filho IM, Guido LA. Influência do turno de trabalho na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem de um hospital público do noroeste do Mato Grosso- MT. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2016; 5(1): 4-20

# ATTITUDES EM RELAÇÃO AOS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS E SUA UTILIZAÇÃO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS NA REPÚBLICA DOMINICANA

## ATTITUDES TOWARDS CONTRACEPTIVES AND THEIR UTILIZATION AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Miguel A. Pérez<sup>1</sup>, Irene Rios<sup>2</sup>, Aricel Pérez Navarro<sup>3</sup>.

### Cite as:

Pérez MA, Rios I, Navarro AP. Atitudes em relação aos métodos contraceptivos e sua utilização entre estudantes universitários na república dominicana. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 16-23.

### RESUMO

Investigaram-se as atitudes e percepções de estudantes universitários com relação ao uso de métodos contraceptivos na República Dominicana, utilizando a Escala de Atitudes sobre Contraceptivos. Este é um estudo quantitativo descritivo desenhado para examinar atitudes relativas ao uso de contraceptivos e conhecer sua utilização entre estudantes universitários na República Dominicana. Os dados foram coletados usando a Escala de Atitudes sobre Contraceptivos entre estudantes universitários selecionados aleatoriamente em uma universidade de médio porte localizada na parte oriental da República Dominicana. As conclusões deste estudo sugerem diferenças entre os gêneros no que se refere à percepção da necessidade do uso de contraceptivos, às consequências do seu uso, ao seu encorajamento e a problemas com o uso. O número de anos na universidade (anos acadêmicos) também aparece associado a diferenças nos sentimentos e nas razões relacionadas ao uso de contraceptivos, e diferenças de idade estão associadas a questões como encorajamento ao uso entre pessoas amigas e preferências quanto ao tipo de contraceptivo. As conclusões sugerem a necessidade de se aprimorar as normas sociais e as percepções sobre contraceptivos a fim de aumentar o seu uso entre estudantes em idade universitária. A concentração do foco na educação sexual e no uso de contraceptivos entre universitários, recorrendo a educadores vistos pelos estudantes como seus pares, implantando medidas de reforço da autoestima dos estudantes e adotando intervenções específicas junto às mulheres são medidas que podem ajudar a melhorar a saúde geral de jovens adultos na República Dominicana.

**Descritores:** Métodos contraceptivos; Doenças sexualmente transmissíveis; Gravidez indesejada; Comportamento de alto risco entre jovens adultos; Atitudes.

### ABSTRACT

We investigated university students' attitudes and perceptions toward the use of contraceptives in the Dominican Republic using the Contraceptive Attitude Scale. This is a quantitative descriptive study designed to examine attitudes toward and use of contraceptives among university students. Data were collected using the Contraceptive Attitude Scale from randomly selected University students at a medium sized university in the eastern part of the Dominican Republic. Study findings suggest some gender differences related to the perceived need to use contraceptives, consequences, encouragement, and difficulties with usage. Differences were also found based on years at the university in regard to feelings and reasons linked to the use of contraceptives, and age distinctions with topics including contraceptive encouragement among friends and contraceptives use preferences. Findings suggest the need to improve social norms and perceptions about contraceptives as a strategy to increase their use among university-aged students. Focusing on contraceptive and sexual education at the university level through peer educators, self-esteem building, and specific interventions could assist in improving the overall health of young adults in the Dominican Republic.

**Descriptors:** Contraceptives; Sexually transmitted diseases; Unwanted pregnancy; Risk behavior among young adults; Attitudes.

# REVISA

<sup>1</sup>PhD, Departamento de Saúde Pública. California State University. Estados Unidos da América.  
mperez@csufresno.edu

<sup>2</sup> Departamento de Saúde Pública. California State University. Fresno. Estados Unidos da América.

<sup>3</sup> Departamento de Extensão, Universidad Central del Este. República Dominicana.

Recebido: 20/06/2018  
Aprovado: 5/08/2018



## INTRODUÇÃO

A literatura especializada indica que metade de todas as novas doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) ocorre entre indivíduos de 15 a 24 anos; além disso, sugere que esse segmento da população registra um alto número de casos de gravidez indesejada, o que qualifica os jovens adultos como população de alto risco no que se refere a essas condições evitáveis e que podem ter efeito danoso sobre sua qualidade de vida.<sup>1-3</sup> Diversos estudos têm sugerido que os contraceptivos são uma ferramenta eficiente para reduzir os casos de gravidez não intencional, bem como as DSTs.<sup>4-6</sup> Pesquisas mostram que as jovens universitárias relatam um conhecimento significativamente mais elevado a respeito de contraceptivos e das DSTs do que seus colegas homens<sup>7</sup>; no entanto, pouco se sabe sobre os fatores que conduzem ao uso de contraceptivos ou que atuam como barreiras contra esse uso entre pessoas jovens em países de renda média, como é o caso da República Dominicana.

Poucos estudos foram realizados com adolescentes dominicanos a respeito de atitudes, conhecimentos e comportamentos relativos ao uso de contraceptivos. De fato, o pouco que sabemos pode ser extrapolado de estudos relacionados ao HIV e às DSTs na República Dominicana. Sikkema et al. estudaram comportamentos de risco relacionados ao HIV entre adolescentes dominicanos que vivem nos Estados Unidos, em comparação com aqueles que vivem na República Dominicana, e encontraram uma relação positiva entre autoestima e uso de preservativos. Os pesquisadores também encontraram uma autoestima mais elevada entre adolescentes dominicanos que vivem nos EUA em comparação com os que vivem na ilha, e relataram taxas mais altas de uso de contraceptivos entre os que residem nos Estados Unidos. Com base em seus resultados, os pesquisadores sugeriram que a educação sexual deve ser combinada com atividades de fortalecimento da autoestima, e concebida para fortalecer práticas sexuais mais seguras, criar normas entre pares que apoiem o uso de preservativos, promover habilidades para negociar o uso de preservativos com parceiros e lembrar aos jovens os riscos associados à redução de inibições.<sup>8</sup>

Foram identificados diversos fatores que atuam como barreiras ao uso de contraceptivos entre os jovens dominicanos. Em um estudo de estudantes universitários dominicanos, Patsdaughter et al. descobriram que a discussão sobre a atividade sexual e o uso de contraceptivos continua a ser um tabu em sua cultura.<sup>9</sup> Os pesquisadores constataram que apenas cerca da metade da amostra havia discutido os temas HIV e DSTs com um dos pais ou com algum adulto, ou se lembrava de haver aprendido algo sobre essas questões na escola. Os pesquisadores também encontraram que menos da metade dos adolescentes entre 12 e 18 anos na amostra havia usado um preservativo durante sua última relação sexual. Um estudo mais recente explica como a falta de informação sobre métodos contraceptivos afeta a qualidade de vida de adolescentes dominicanos, especialmente no caso das jovens.<sup>10</sup> Num estudo sobre as mulheres dominicanas que vivem na ilha, os pesquisadores encontraram que não era a percepção do acesso a contraceptivos o que afetava o uso, mas sim a influência do parceiro masculino e escolhas reprodutivas altamente pessoais. Outros pesquisadores encontraram diferenças em conhecimentos e atitudes relativos a contraceptivos entre jovens dominicanos em função do local de residência: os que vivem nos Estados Unidos relataram maior acesso a contraceptivos e demonstraram atitudes mais positivas com relação ao seu uso.<sup>11</sup>

O propósito deste estudo foi examinar a atitude de estudantes universitários sobre o uso de contraceptivos na República Dominicana.

## MÉTODO

Este estudo utilizou um formato descritivo e quantitativo por coortes. Os dados foram coletados de 300 estudantes em uma universidade de porte médio na República Dominicana usando a Escala de Atitudes sobre Contraceptivos (*Contraceptive Attitude Scale - CAS*). A CAS consiste em 32 questões (16 formuladas positivamente, 16 formuladas negativamente) que envolviam o histórico pessoal do uso de contraceptivos, atitudes, sentimentos e encorajamento relativos ao uso de contraceptivos, e a frequência de uso. Foram acrescentadas questões demográficas para obter mais informações sobre a população pesquisada. A CAS foi originalmente desenvolvida para uso entre populações de estudantes baseadas nos Estados Unidos, mas também tem sido utilizada em outros países.<sup>12-15</sup>

A CAS foi traduzida do inglês para o espanhol e, em seguida, a versão em espanhol foi traduzida para o inglês por indivíduos inteiramente bilíngues e biculturais que residiam nos Estados Unidos e na República Dominicana. A validade aparente (*face validity*) do instrumento foi estabelecida por meio da avaliação da versão em espanhol por três pessoas na República Dominicana que fizeram a revisão do conteúdo e da linguagem; elas sugeriram pequenas modificações no instrumento, incluindo alguns ajustes à linguagem local.

### Procedimento

Depois de obter a aprovação do Comitê de Ética, os questionários foram distribuídos em cursos selecionados aleatoriamente, garantindo uma amostra representativa da população de estudantes da universidade. Pediu-se a participação de instrutores, e a equipe da pesquisa explicou o estudo aos participantes e forneceu formulários de consentimento informado a serem incluídos na amostra. As pessoas dispostas a participar preencheram o questionário e o devolveram ao assistente de pesquisa presente na sala. Obteve-se uma taxa de resposta de 98% neste estudo.

Os dados foram analisados usando o programa SPSS v 21. As questões com fraseado positivo tiveram a pontuação invertida (*reversed scored*) para que a análise dos dados fosse completada. Medidas de tendência central foram usadas para analisar os dados demográficos, enquanto testes ANOVA foram realizados sobre os dados categóricos para analisar diferenças entre gênero, idade e ano acadêmico. O teste do qui-quadrado foi usado para aprofundar a análise das diferenças entre as variáveis 'gênero', 'idade' e 'ano acadêmico' e as respostas relacionadas.

## RESULTADOS

As características demográficas da amostra neste estudo estão apresentadas na Tabela 1. A amostra tinha 55% de mulheres entre as idades de 18 e 21 anos (73%) que apresentavam atitudes positivas com relação a seu desempenho acadêmico (99,6%).

**Tabela 1:** Características demográficas da amostra. República Dominicana, 2018.

Características Demográficas	Taxa de Resposta	Total
<b>Gênero</b>		293
<b>Feminino</b>	55%	162
<b>Masculino</b>	45%	131
<b>Idade</b>		294
<b>18</b>	14%	41
<b>19</b>	16%	46
<b>20</b>	19%	57
<b>21</b>	24%	70

<b>22</b>	12%	34	
<b>23</b>	6%	18	
<b>24+</b>	9%	28	
<b>Ano na Universidade</b>			292
<b>Primeiro</b>	27%	80	
<b>Segundo</b>	22%	63	
<b>Terceiro</b>	34%	99	
<b>Quarto</b>	17%	50	
<b>Etnia</b>			289
<b>Branco</b>	13%	37	
<b>Mestiço</b>	57%	164	
<b>Negro</b>	18%	52	
<b>Indígena</b>	8%	24	
<b>Outra</b>	4%	12	
<b>Percepção do Desempenho Acadêmico</b>			291
<b>Um dos melhores</b>	51.5%	150	
<b>Médio</b>	48.1%	140	
<b>Um dos piores</b>	0.34%	1	

A Tabela 2 mostra as diferenças estatísticas nas respostas com base na idade. Os dados mostram diferenças quanto a encorajar amigos a usar contraceptivos: os estudantes mais velhos (23 anos e acima) são os que têm maior probabilidade de encorajar seus amigos a utilizar contraceptivos. Conclusões semelhantes foram encontradas quanto ao item “mais sensação (prazer)”: os entrevistados de 22 anos foram os que mais concordaram com a afirmação de que os contraceptivos produzem mais prazer durante a relação sexual. Interessante notar que o grupo de 19 anos e os com mais de 21 foram os que mais concordaram com a afirmação de que “usar contraceptivos faz com que a relação pareça muito permanente”. Finalmente, o grupo de 23 anos foi o que mais discordou da ideia de que métodos contraceptivos encorajam a promiscuidade.

**Tabela 2-** Diferenças estatísticas baseadas em atitudes e comportamentos relativos a métodos contraceptivos. República Dominicana, 2018.

<b>Afirmações</b>	<b>Significância Estatística</b>	<b>Intervalos de Confiança</b>	
		<b>Intervalo inferior</b>	<b>Intervalo superior</b>
<b>Idade</b>			
Eu encorajo meus amigos a usar métodos contraceptivos	0.002	2.23	2.57
Na realidade, os contraceptivos podem tornar a relação sexual mais prazerosa	0.033	2.79	3.10
Eu prefiro usar contraceptivos durante a relação sexual	0.011	2.09	2.42
O uso de contraceptivos faz a relação parecer permanente demais	0.022	3.24	3.53
Os métodos contraceptivos encorajam a promiscuidade	0.017	3.29	3.61
<b>Gênero</b>			
Usar contraceptivos é muito mais desejável do que fazer um aborto	0.003	1.80	2.14
Eu encorajo meus amigos a usarem contraceptivos	0.042	2.23	2.56
Contraceptivos não são realmente necessários, a menos que um casal esteja mantendo relações sexuais mais de uma vez	0.014	3.67	3.97
Não há problema em usar contraceptivos	0.018	1.89	2.19
<b>Ano Acadêmico</b>			
Usar contraceptivos é muito mais desejável do que fazer um aborto	0.039	1.81	2.15
A pessoa deve usar contraceptivos independentemente de há quanto tempo conheça o parceiro sexual	0.014	2.35	2.70

Eu me sinto melhor durante a relação sexual se algum método contraceptivo estiver sendo usado	0.004	2.04	2.35
No futuro, planejo usar contraceptivos sempre que tiver uma relação sexual	0.030	2.41	2.74
Usar contraceptivos não é problema	0.043	1.91	2.21

Um número maior de mulheres tendeu a concordar, ou concordar fortemente, com a afirmação “Usar contraceptivos é muito mais desejável do que fazer um aborto” e a encorajar amigos a usar contraceptivos (67% de mulheres e 56% de homens). No entanto, um número maior de homens (25%) do que de mulheres (12%) tendeu a concordar, ou concordar fortemente, com a afirmação “Contraceptivos não são realmente necessários, a menos que o casal esteja mantendo relações sexuais mais de uma vez”. Os homens também estavam mais inclinados do que as mulheres (74% e 67%, respectivamente) a acreditar que usar contraceptivos não é problema. Diferenças estatísticas também foram encontradas entre estudantes do primeiro, segundo, terceiro e quarto anos da universidade com relação às seguintes respostas: a vantagem de usar contraceptivos versus fazer um aborto, o uso de contraceptivos independentemente do tempo de duração da relação, ter paz de espírito por estar usando um contraceptivo, uso futuro de contraceptivos e facilidade de usar contraceptivos.

A Tabela 3 mostra as diferenças entre ano acadêmico e as afirmações. Os alunos do quarto ano têm maior probabilidade de concordar com as afirmações de que contraceptivos são mais desejáveis do que fazer um aborto, de que se deve usar contraceptivos independentemente de há quanto tempo se conheça o parceiro/a parceira, e de que pretendem usar contraceptivos no futuro. Alunos do terceiro ano dizem que se sentem relaxados durante a relação sexual se um contraceptivo estiver sendo usado. E alunos do primeiro ano tendem mais a concordar com a afirmação de que usar contraceptivos não é um problema.

**Tabela 3-** Afirmações conforme o ano acadêmico. República Dominicana, 2018.

	Primeiro ano		Segundo ano		Terceiro ano		Quarto ano	
	Concorda/ Concorda fortemente	Discorda/ Discorda fortemente	Concorda/ Concorda fortemente	Discorda / Discorda fortement e	Concorda/ Concorda fortemente	Discorda / Discorda fortement e	Concorda/ Concorda fortemente	Discorda / Discorda fortement e
Usar métodos contraceptivos é muito mais desejável do que fazer um aborto	70%	25%	78%	17%	76%	18%	84%	14%
A pessoa deve usar contraceptivos independentemente de há quanto tempo conheça o parceiro sexual	40%	34%	57%	32%	61%	21%	62%	30%
Eu me sinto melhor durante a relação sexual se algum método contraceptivo estiver sendo usado	63%	16%	65%	14%	70%	12%	60%	30%
No futuro, planejo usar um contraceptivo sempre que tiver	45%	33%	43%	24%	53%	20%	54%	32%

---

uma relação sexual								
Usar métodos contraceptivos não é problema	75%	16%	71%	16%	54%	32%	60%	22%

---

\*As porcentagens foram calculadas pela proporção de estudantes de cada ano acadêmico que concordaram ou discordaram, de forma que possam ser comparáveis em todas as dimensões. Respostas indecisas não foram incluídas.

## DISCUSSÃO

Os resultados do estudo sugerem que os participantes tinham uma percepção positiva sobre o uso de contraceptivos e estavam inclinados a usá-los quando disponíveis. De fato, o estudo sugere que o acesso a contraceptivos é apenas um dentre muitos fatores que podem influenciar a decisão de um estudante universitário de usar métodos contraceptivos. Outros fatores incluem gênero, atitudes e duração da relação.

Os resultados do estudo sugerem o uso inconsistente de contraceptivos – especialmente de métodos de barreira – por parte dos homens, e, nesse aspecto, nossas descobertas são iguais às de outros pesquisadores que têm relatado resultados semelhantes.<sup>10,15-16</sup> Essa relutância em usar consistentemente os métodos de barreira pode levar a consequências não desejadas, incluindo infecções com uma DSTs e uma potencial gravidez acidental. A relutância dos homens quanto ao uso consistente de contraceptivos pode também ser um reflexo do fato de que suas parceiras é que têm maior probabilidade de engravidar e enfrentar a escolha de trazer uma vida ao mundo sem um companheiro ou passar por um aborto de risco, já que essa última opção continua a ser ilegal na República Dominicana.<sup>17</sup> Dado que um aborto de risco seria naturalmente menos desejável para as mulheres, o uso de qualquer forma de contraceptivo pode ser mais palatável para as entrevistadas neste estudo.

Diferenças no estágio de maturidade entre estudantes em idade universitária podem ser um fator que determina o uso de contraceptivos. Resultados do estudo mostraram uma percepção mais positiva e uma maior probabilidade de uso de métodos anticoncepcionais entre estudantes do terceiro e do quarto anos. A literatura mostra que a idade é um fator que influencia o uso consistente de contraceptivos entre adolescentes e pessoas jovens: o grupo de 15-24 anos é o que tem maior risco de abandonar o uso consistente e contínuo de contraceptivos.<sup>18</sup> A literatura também sugere que o aumento na frequência de relações sexuais resulta no uso mais consistente de contraceptivos.<sup>19</sup>

Embora o estudo não tenha buscado fazer distinções entre métodos contraceptivos químicos e de barreira, os participantes relataram percepções positivas sobre o aumento de sensações prazerosas quando usando um método contraceptivo. Os participantes concordaram, ou concordaram fortemente, com a afirmação de que se sentem mais relaxados quando algum método contraceptivo é usado e sugeriram que esse uso pode, de fato, tornar a relação sexual mais prazerosa, o que conduziria ao seu uso. Um estudo anterior constatou que 65% dos participantes americanos e da República Dominicana afirmaram que “com toda certeza usariam um preservativo durante seu próximo encontro sexual”, mas os dominicanos relataram que a principal razão para não usar um preservativo é o fato de que isso diminui o prazer sexual. Nossas constatações indicam as condições nas quais estudantes universitários que residem na ilha têm probabilidade de usar contraceptivos.

Em 2004, o Secretário de Saúde Pública e Assistência Social dominicano publicou, pela primeira vez, as Normas Nacionais de Saúde Pública para a Saúde Reprodutiva, contendo padrões e protocolos sobre

disponibilidade de contraceptivos, planejamento familiar e programas de prevenção para jovens adultos.<sup>20</sup> Embora tenha sido um passo significativo para melhorar a saúde reprodutiva do país, há pouca evidência de que tais recomendações tenham sido incluídas nos currículos das escolas. Embora essa falta de ação possa ser atribuível ao conservadorismo no país, é possível aprender lições com a Guatemala, um país de religião conservadora e dominado por homens, que focaliza a educação e o aconselhamento sobre métodos contraceptivos em mulheres que fizeram aborto em hospitais públicos. A evidência sugere que educação, aconselhamento e treinamento sobre o uso correto de contraceptivos podem aumentar seu uso consistente e também estar de acordo com o programa de saúde reprodutiva do país, segundo a Lei de Desenvolvimento Social.<sup>21</sup> Este passo é de importância vital, dada a grande proporção de respondentes que indicaram que tinham poucas conversas a respeito de contraceptivos em casa ou na escola.

As constatações deste estudo indicam a necessidade de focalizar a educação entre estudantes universitários, envolvendo o uso adequado de contraceptivos e buscando melhorar as diferenças por gênero, idade e ano acadêmico quanto ao uso de métodos anticoncepcionais. Também podem ser usadas abordagens para aumentar a autoestima a fim de aumentar a pressão entre pares e encorajar amigos a usar contraceptivos, já que existe “uma correlação positiva entre autoestima e uso de preservativos”.<sup>22</sup> O apoio de colegas poderia ser uma forma mais eficaz de oferecer educação sobre métodos anticoncepcionais.

As universidades podem querer desenvolver um sistema de educadores vistos como pares pelos estudantes, já que a pesquisa mostrou uma melhor resposta à intervenção de amigos. Seria benéfico concentrar o foco na educação das mulheres, especificamente (tal como foi feito no Paquistão e na Guatemala), já que a pesquisa mostra que elas podem ser mais receptivas do que os homens a formas de evitar a gravidez acidental e abortos. Educar os homens a se sentirem mais confortáveis ao discutir o tema com amigos e a encorajá-los a usar contraceptivos poderia melhorar a percepção quanto ao uso de contraceptivos. O aumento do esforço para implementar a educação sexual nas universidades poderia ser benéfico para a saúde geral dos jovens adultos na República Dominicana.

## CONCLUSÃO

Por fim, a República Dominicana pode se beneficiar do estabelecimento de metas nacionais relativas à saúde reprodutiva especialmente voltadas para adolescentes e adultos jovens. Essas metas podem incluir tópicos relacionados ao planejamento da gravidez, à prevenção de uma gravidez acidental e à promoção de comportamentos sexuais saudáveis, melhorando, ao mesmo tempo, o acesso a serviços de prevenção de DSTs. Esse plano nacional pode ser desenvolvido junto a muitos segmentos da sociedade, constituindo um grande avanço na direção de mudar atitudes negativas relacionadas a contraceptivos e aumentar o seu uso entre os jovens dominicanos.

## REFERÊNCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases: Adolescents and Young Adults. 2015. Disponível em <<http://www.cdc.gov/std/life-stages-populations/adolescents-youngadults.htm>> . Acesso em: 26 jun 2016
2. Bryant KD. Use of Preservatives and Attitudes Among Female College Students. Association of Black Nursing Faculty Journal. 2009; 20(1):12-16.
3. Renjhen P, Kumar A, Pattanshetty S, Sagir A, Samarasinghe CM. A study on knowledge, attitude and practice of contraception among college students in Sikkim, India. Journal of the

- Turkish-German Gynecological Association.2010; 11(2): 78-81. Disponible em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3939094/>.
4. Ahrold TK, Meston CM. Ethnic Differences in Sexual Attitudes of U.S. College Students: Gender, Acculturation, and Religiosity Factors. *Archives of Sexual Behavior*. 2010; 39(1):190-202.
  5. Ritter T, Dore A, McGeechan K. Contraceptive knowledge and attitudes among 14-24 year olds in New South Wales, Australia. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*.2015;39(3): 267-69.
  6. Vogtmann E, Harlow S, Cruz Valdez A, Cruz Valdez C, Lazcano Ponce E. HPV knowledge in Mexican college students: implications for intervention programmes. *Health and Social Care in Community*.2011; 19(2): 148-57).
  7. Toews ML, Yazedjian A. College Students' Knowledge, Attitudes, and Behaviors Regarding Sex and Preservatives. *Journal of Family & Consumer Sciences*. 2012;104 (3):16-23.
  8. Sikkema KJ, Brondino MJ, Anderson ES, Gore-Felton C, Kelly JA, Winett RA, Heckman TG, Roffman RA. High risk behavior among ethnically diverse adolescents living in low-income housing developments. *Journal of Adolescent Health*. 2004; 35 (2): 141-50.
  9. Patsdaughter CA, Kelley BR, Babington LM, Dyer JG. A Comparison of Sexual Risk Behaviors of Dominican Adolescents in Their Homeland and in the United States. *The Journal of Multicultural Nursing & Health*.2005; 11(1), 63-7.
  10. Degette RL, Jennings A, Goyal V. Rethinking unmet need: Determinants of preservatives use in Santiago, the Dominican Republic. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2015; 35 (3):263-8.
  11. Breitbart V, Morales H, Brown J, Betances B, Kahalnik F. Con un pie en dos islas: cultural bridges that inform sexual and reproductive health in the Dominican Republic and New York. *Culture, Health & Sexuality: An International Journal for Research, Intervention and Care*.2010; 12(5): 543-54.
  - 12.Nosheen I, Humaira J. Translation, Adaptation, and Validation of Contraceptive Attitude Scale. *Pakistan Journal of Psychological Research*.2013; 28 (2): 335-59.
  13. Nasir, J. A., Tahir, M. H., & Zaidi, A. M. (2010). Contraceptive attitude and behaviour among university men: A study from Punjab, Pakistan. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad*. 2010; 22 (1): 125-28. Disponible em: <http://www.ayubmed.edu.pk/JAMC/PAST/22-1/Nasir.pdf> > .
  - 14.Black KJ. *Contraceptive Attitude Scale*. University of Washington;1987.
  - 15.Petersen JL, Hyde JS. A meta-analytic review of research on gender differences in sexuality, 1993-2007. *Psychological Bulletin*. 2010; 136(1): 21-38.
  - 16.Brito MO, Davis M, Chakrabarti A. A cross-national study to compare the knowledge, attitudes, perceptions of sexually transmitted diseases and the sexual risk behaviors of Latino adolescents. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2014; 26(2):203-8.
  - 17.Zúñiga-Fajuri, Alejandra. (2014). Human rights and the right to abortion in Latin America. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19 (3): 841-46. <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.11032013>>.
  - 18.Joa D. *Factores Asociados a la Continuidad del uso de los Metodos Anticonceptivos en la Republica Dominicana*. Naciones Unidas;1995.
  - 19.Turchik JA, Gidycz CA. Prediction of Sexual Risk Behaviors in College Students Using The Theory of Planned Behavior: A Prospective Analysis. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 2012; 31 (1): 1-27.
  - 20.Soldevilla JR, Garrido E, Abud FAH, Calderón V, Iglesias JF. *Normas Nacionales de Salud Reproductiva*. Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social;2004.
  - 21.Kestler E, Barrios B, Hernandez E, del Valle V, Silva A. Humanizing access to modern contraceptive methods in national hospitals in Guatemala, Central America. *Contraception*. 2009; 80 (1): 68-73.
  - 22.Babington LM, Kelley BR, Patsdaughter CA. Self-esteem and Risk Behaviors of Dominican Adolescents. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*. 2009; 32(3): 131-44.

# TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO PARA REGISTRO DE TRAUMA E GESTÃO DO SERVIÇO

## INFORMATION TECHNOLOGY FOR TRAUMA REGISTRATION AND SERVICE MANAGEMENT

Jessica de Arêa Leão Silva<sup>1</sup>, Iel Marciano de Moraes Filho<sup>2</sup>, Ailane Milard Moreira de Souza<sup>1</sup>, Mariane Conceição Paixão<sup>1</sup>, Acza Araújo Soreas de Alcântara<sup>1</sup>, Sandra de Nazaré Costa Monteiro<sup>3</sup>

### Como citar:

Silva JAL, Moraes-Filho IM, Souza AMM, Paixão MC, Alcântara AAS, Monteiro SNC. Tecnologia de informação para registro de trauma e gestão do serviço. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 24-35.

### RESUMO

O objetivo do estudo foi construir e validar um software para registro de trauma visando identificação do perfil sociodemográfico, escalas de gravidade com vistas à criação de banco de dados substancial acerca do paciente vítima de trauma. Pesquisa metodológica desenvolvida em cinco etapas: diagnóstico situacional; revisão da literatura; elaboração de ilustrações, layout, design e textos; validação da exequibilidade do conteúdo do software; e teste piloto. O sistema de informação de registro de trauma SISAT foi elaborado constando 13 telas de inserção intuitivas, dispoendo sobre 37 variáveis sociodemográficas e clínicas para avaliações primária e secundária, escalas de gravidade em trauma, procedimentos, condutas, encaminhamento e alta; implantado em um centro de referência ao trauma. Os registros de trauma em países desenvolvidos demonstram segurança e qualidade na assistência prestada. A tecnologia elaborada mostrou-se capaz de subsidiar ações como: pesquisas, tomada de decisões e melhoria da qualidade do atendimento ao trauma.

**Descritores:** Tecnologia da informação; Registro de trauma; Enfermagem; Estudo de Validação.

### ABSTRACT

We aimed to construct and validate a software for the registry of trauma aiming at the identification of the sociodemographic profile, gravity scales with a view to the creation of a substantial database on the patient victim of the trauma. Methodological research developed in five stages: situational diagnosis; Literature revision; Elaboration of illustrations, layout, design and texts; Validation of the feasibility of software content; And pilot test. The SISAT trauma record information system was elaborated with 13 intuitive insertion screens, available on 37 sociodemographic and clinical variables for primary and secondary, severity scales in trauma, procedure, conducts, referral and discharge; Implanted in a trauma reference center. Trauma registries in developed countries demonstrate safety and quality of care. The elaborated technology was able to subsidize actions such as: research, decision-making and quality of the quality of trauma care.

**Descriptors:** Information technology; Trauma registry; Nursing; Validation Study.

# REVISA

<sup>1</sup> Enfermeira. Especialista em Urgência e Trauma. Hospital de Base do Distrito Federal. Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeiro. Mestre em ciências ambientais e saúde. Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.  
ielfilho@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em enfermagem. Hospital de Base do Distrito Federal. Distrito Federal, Brasil.

Recebido: 10/06/2018  
Aprovado: 15/08/2018



## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos vem crescendo a preocupação com o desenvolvimento de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) que permitam potencializar a gestão dos serviços e promovam a melhoria da qualidade dos cuidados em saúde.<sup>1</sup> Dispor de um processo eletrônico eficiente contribui para a continuidade e individualidade do cuidado, sendo assim, os profissionais de saúde, as instituições e a própria sociedade devem reconhecer a importância do uso de Sistemas de Informação (SI), seus benefícios, e favorecimento no acesso à informação, à comunicação e melhoria na assistência.<sup>2</sup>

No contexto da saúde, a área da urgência, emergência e trauma vem sendo contemplada com sistemas de informação que visam melhorar o atendimento dos pacientes clínicos e traumatizados graves, por meio das centrais de regulações, telemedicina, sistemas integrados de informações, tablets, smartphones, entre outros.<sup>1-2</sup>

A portaria 2048/2002 corrobora ao considerar a área de Urgência e Emergência um importante componente da assistência à saúde e determina o desenvolvimento de ações de aperfeiçoamento no atendimento a casos urgentes e emergenciais. Prevê que as unidades hospitalares de referência neste tipo de atendimento devem contar com instalações físicas, recursos humanos e tecnológicos adequados de maneira que atendam às necessidades dos usuários.<sup>3</sup>

Frente à necessidade de novas estratégias que deferissem sobre o atendimento ao paciente vítima de trauma, em 2011 surgiu a parceria entre o Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF) e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) com a finalidade de dar continuidade à assistência pré-hospitalar aos pacientes traumatizados. Esforços foram centrados na reestruturação do local de atendimento, com investimento em recursos materiais, tecnológicos e humanos com o propósito de promover uma melhor organização, segurança e suporte no recebimento dos usuários, propiciando melhores condições de trabalho à equipe e acolhimento digno e de qualidade aos clientes.<sup>3-4</sup>

Assim, em vinte de fevereiro daquele ano, nascia a Unidade de Referência à pessoa vítima de trauma, hoje conhecida como Centro de Trauma do HBDF (CT-HBDF), composta em sua área física por três setores: o primeiro, denominado “sala vermelha”, com capacidade para atendimento a cinco pacientes graves, o segundo setor denominado de “sala amarela”, onde são prestados cuidados a pacientes menos graves, não há leitos fixos, pois tem alta rotatividade de usuários e comporta em média sete macas, o último setor diz respeito à Unidade de Suporte Avançado ao Trauma (USAT), nesta os pacientes já se encontram estabilizados e ficam à espera de vaga na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).<sup>3-4</sup>

Devido à grande demanda de atendimentos e à ausência de produção científica no que diz respeito ao trabalho desenvolvido no CT-HBDF, houve, em 2015, a mobilização de um grupo de enfermeiras com interesse em analisar os dados referentes às internações das pacientes vítimas de trauma, tendo como fonte de informação o livro de registro de internação, número do prontuário eletrônico e o sistema *trakcare*®. O banco de dados surgiu a partir de uma planilha no Programa Excel® contendo informações como: idade, sexo, agravo, local do agravo, lesão, meio de transporte, mecanismo de trauma, clínica responsável, encaminhamentos, procedimentos realizados, entre outros. Dessa forma, após análise estatística, obtêm-se informações sobre o perfil do paciente atendido no CT-HBDF, onde anualmente são realizados cerca de 1900 atendimentos na sala vermelha e 10 mil na sala amarela.<sup>4</sup>

Em virtude do grande fluxo de admissões e ausência de um sistema de banco de dados que permita a obtenção de acesso rápido aos dados do

paciente e acelere a consolidação das informações importantes para tomada de decisões, em 2016, surgiu a proposta de criação e implantação de um *software* como ferramenta de gestão, objetivando um registro de informações a fim de desenvolver estratégias na melhoria do atendimento.

É consensual que a prestação de cuidados seguros, fidedignos e confiáveis só é possível a partir de um modelo de informação que permita o desenvolvimento de estratégias com base nos dados obtidos, independente da origem da assistência.<sup>5-6</sup> Este estudo tem o intuito de apresentar a construção do Sistema de Atendimento ao Trauma (SISAT) como ferramenta de gestão para realização de registro de trauma com vistas a contribuir para a melhoria do atendimento à vítima de trauma. Considerando-se esses aspectos, objetivou-se descrever o processo de construção e validação de uma ferramenta de registro de trauma tipo *software* a fim de criar um banco de dados.

## MÉTODOS

Estudo metodológico desenvolvida em cinco etapas: diagnóstico situacional; revisão da literatura; elaboração de ilustrações, *layout*, *design* e textos componentes visuais dos sistemas; validação da exequibilidade do conteúdo do *software*; e teste piloto, ou seja, construção e validação de tecnologia da informação do tipo *software* para registro de trauma.

O local foi o Centro de Trauma do Hospital de Base do Distrito Federal (CT-HBDF), envolvendo sala vermelha e amarela, desenvolvido no período de junho de 2016 a março de 2017, com proposta de validação para os meses de maio a junho de 2017. Esse estudo refere-se a uma estratégia de pesquisa com foco no desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa.<sup>9-10</sup>

Para a seleção dos participantes do estudo foram todos os pacientes, vítimas de trauma de ambos os sexos e qualquer idade, que entraram no Centro de Trauma no período de validação.

No Distrito Federal (DF), o cuidado ao traumatizado ofertado na rede pública e privada, porém o CT-HBDF o único hospital tipo I, da Secretaria de Estado de Saúde do DF, que dispõe de várias especialidades exigida nesse tipo de assistência. Além de ser o único Centro de Trauma do país gerenciado pelo SAMU, que visa dar continuidade ao atendimento do traumatizado grave iniciado no atendimento pré-hospitalar.

O conteúdo do SISAT foi baseado nas necessidades de cuidados assistenciais e gerenciais apontados por enfermeiras rotineiras e residentes de enfermagem em emergência e trauma do referido hospital e abordados durante as reuniões do grupo de trabalho a partir de novembro de 2015. Após 4 anos de registros manuais, pensou-se em melhorar a assistência, partindo-se de uma pesquisa piloto de registros manuais na sala amarela que dispõe de um fluxo alto de atendimento, com média de 50 pacientes por dia.

Durante as reuniões, esse instrumento utilizado no teste piloto suscitou alguns questionamentos: Como viabilizar uma coleta de dados completa do paciente envolvendo muitas variáveis para preenchimento? Há necessidade de treinamento em serviço para que o profissional na coleta de dados? Como utilizar uma linguagem comum que facilite a compreensão dos dados? O tempo da coleta de dados pode ter otimizado?

Percebeu-se a necessidade de buscar na literatura científica, respostas para tais questionamentos. Para tanto foram feitos levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: SciELO, BDNF, LILACs, MEDLINE, CINAHL e PubMed, com intuito de encontrar publicações recentes e atualizadas sobre o tema. Os destaques dos manuscritos consultados foram para sistema de

informação como ferramenta de gestão de cuidado e de serviço viabilizado no Brasil e em outros países.

Como envolvia habilidades técnicas da tecnologia de informação foi contratado um profissional programador de sistemas para desenvolver a tarefa. Dessa forma surgiu a idéia da construção e desenvolvimento de um software, onde o conteúdo preliminar e as ilustrações foram desenvolvidos e submetidos ao processo de edição e diagramação também conhecida como identidade visual do sistema, obedecendo aos critérios relacionados a conteúdo, estrutura/organização, linguagem, *layout* e *design*, sensibilidade cultural e adequação à população.<sup>11</sup>

O *software* foi desenvolvido pela CLEAN – *Smart solutions* - Empresa de Consultoria em Sistemas de Informação – Ltda., em conjunto com os pesquisadores enfermeiros e enfermeiros residentes componentes do projeto maior intitulado “*Perfil epidemiológico do paciente traumatizado do HBDF*”. O sistema integra a internet, sendo acessado pelos usuários com senha. Dispõe de telas para a inserção de dados que permitem a avaliação clara dos pontos importantes na avaliação do atendimento.

O conteúdo que integra a base de dados do sistema SISAT originou-se do um instrumento de coleta manual, composto por variáveis com características e necessidades específicas do serviço. Utilizou-se as seguintes variáveis: dados sociodemográficos, meio de transporte, mecanismo de trauma, agravo, local da lesão, medicações utilizadas, exames realizados, escalas de avaliação etc. Muitas reuniões foram feitos entre os enfermeiros, residentes de enfermagem e o programador de sistemas buscando integração das informações para solidificar a construção do programa.

A proposta de validação do sistema foi programada para os meses de junho, julho e agosto de 2017, com capacitação dos profissionais, recursos materiais tais como computadores, fazendo a cobertura de todos os turnos de serviço. O treinamento em serviço para agregar familiaridade com o sistema será realizado pelos residentes em urgência e trauma da SES/DF integrantes desse recorte de pesquisa nas salas vermelha e amarela.

O SISAT constitui-se um potente instrumento no tratamento das vítimas, pois proporcionará informações coordenadas e integradas, através das quais, medidas efetivas podem ser desenvolvidas, buscando um atendimento organizado capaz de reduzir a mortalidade através de financiamento, tecnologia, pesquisa e treinamento. A falta de registro acarreta precariedade e aumento de mortes preveníveis.<sup>7</sup>

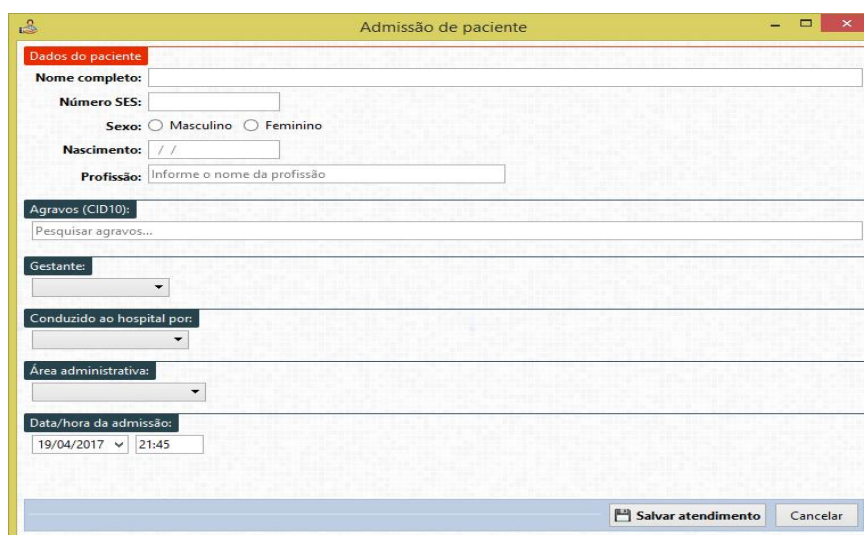
Para a análise dos dados de validação interna, será utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (*Content Validity Index* – IVC) que consiste na avaliação da concordância dos *experts* quanto à representatividade da medida em relação ao conteúdo estudado. Para análise de validade externa, realizou-se a comparação do registro de trauma com instituições com as mesmas especificidades do HBDF. Para tabulação dos cálculos das medidas do IVC, utilizará o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, sendo os resultados apresentados por estatística descritiva. A validação interna do SISAT integra o segundo passo da pesquisa e ocorrerá no período de três meses como teste-piloto, tendo um intervalo de um mês para avaliação das inconsistências, ajustes e liberação para uso.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (FEPECS/SES/DF) sob protocolo n. 994.833. O projeto atendeu as normas da Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos<sup>9</sup>, no que se refere a banco de dados físicos, registros manuais de pacientes e estatísticas de atendimento.

## RESULTADOS

O SISAT é composto por treze telas demonstrativas com o total de 37 variáveis, cada tela mostra opções a serem marcadas de acordo com as características da etapa do atendimento. Os registros de trauma devem obter informações sociodemográficas e clínicas que incluem mecanismos de lesão, tipo de trauma, tratamento, exames e sinais e sintomas. Devem ter como característica uma linguagem padronizada para facilitar a revisão dos dados, utilizando-se códigos compatíveis com normas nacionais ou internacionais, como, por exemplo, as escalas de trauma, Dor e RASS<sup>(7)</sup>.

A tela inicial destina-se ao *login* do servidor, em seguida, para a admissão do paciente, utiliza-se a segunda e terceira telas constando-se de nome completo, número SES, sexo, data de nascimento, profissão, agravos, gestação, conduzido por, local da ocorrência, data e hora da admissão (Figura 1).

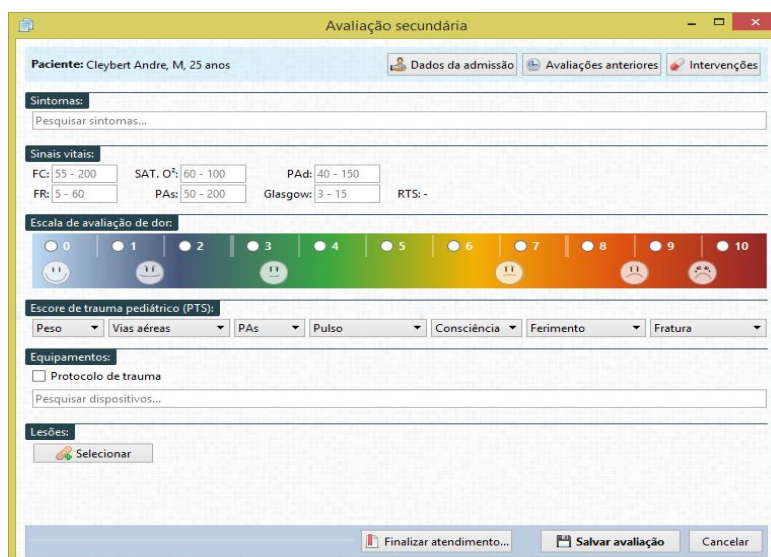


**Figura 1-** Tela de Admissão - Sistema de Informação do Registro de Trauma-SISAT, Brasília, 2017.

A quarta tela consta do complemento da admissão, com informações sobre o tipo de atendimento, classificação de risco, clínica responsável, sinais de uso de substâncias lícitas ou ilícitas, se está com acompanhante, acidente de trabalho, local onde ocorreu o acidente, comorbidades, alergias e sala de destino.

A quinta tela registra a avaliação secundária contendo sinais vitais e sintomas, escala de avaliação da dor e Escalas de trauma adulta e pediátrica. No adulto utiliza-se o Escore de Trauma Revisado – RTS com análise de três parâmetros: avaliação neurológica pela Escala de Coma de Glasgow (ECG), avaliação hemodinâmica pela pressão arterial sistólica (PAS) e frequência respiratória (FR).

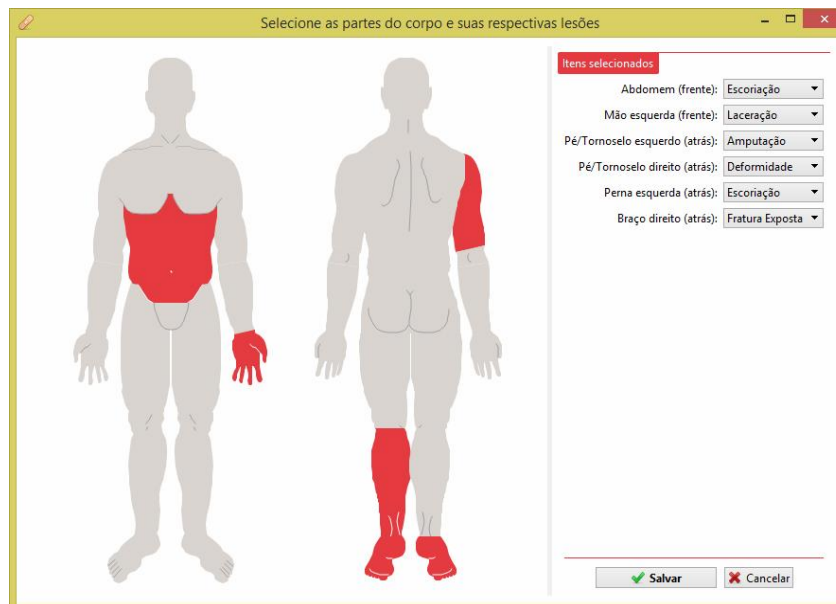
A escala utilizada para a população pediátrica é - Pediatric Trauma Score (PTS) que registra o peso da criança, vias aéreas, pressão arterial sistólica, nível de consciência, ferimentos e fraturas. (Figura 2).



**Figura 2-** Tela Avaliação secundária - Sistema de Informação do Registro de Trauma- SISAT. Brasília, 2017.

A sexta tela serve para delimitar as lesões corporais por meio da marcação de partes do corpo humano antero-posteriormente representado pela gravura de um boneco onde se pode selecionar os locais das lesões corporais e seus respectivos tipos (Figura 3).

A sétima tela diz respeito à lista de intervenções realizadas; nesse local podem-se adicionar novas condutas. A oitava tela faz o apontamento sobre a realização de medicamentos, via de aplicação, horário de administração, exames radiológicos e laboratoriais e procedimentos efetuados (Figura 4).



**Figura 3-** Tela Lesões Corporais - Sistema de Informação do Registro de Trauma- SISAT. Brasília, 2017

A nona tela corresponde à junção da segunda e terceira telas, onde se faz um relatório parcial do atendimento, mostrando o resumo das condutas já realizadas. Nas demais telas há finalização do atendimento, onde pode-se visualizar o histórico completo de todos os pacientes ou do paciente que desejar selecionar, respectivamente.

Este sistema é capaz de registrar 37 variáveis, e tem em sua formação quatro escalas, sendo duas relacionadas ao trauma (RTS e PTS), uma destinada à avaliação da dor e a última ao nível de sedação Ramsey. A

integração das escalas no SISAT estabelece recursos para tomada de decisão, pois possibilita mensurar níveis de gravidade, direcionando o atendimento para condutas compatíveis com a severidade do caso, contribuindo para melhor prognóstico e sobrevivência do paciente, além de avaliar a qualidade da assistência (8,9,10)

The screenshot shows a software window titled "Adicionando intervenção". It has several sections:

- Medicamentos:** Fields for "Item", "Quantidade", "Frequência", "Aplicação", "Início" (19/04/2017 21:55), and "Fim" (19/04/2017 21:55). A button "Adicionar este medicamento" is below.
- Table:** A table with columns: Item, Quantidade, Aplicação, Frequência, Período, and a red 'X' icon.
 

Item	Quantidade	Aplicação	Frequência	Período	
1 DIPIRONA	500 ml	Venosa	8hs/8hs	19/04 08:50 a 19/04 21:50	✘
2 RANITIDINA	50 ml	Venosa	12hs/12hs	19/04 00:00 a 20/04 12:00	✘
3 TRAMADOL	50 ml	Venosa	8hs/8hs	19/04 12:50 a 20/04 21:50	✘
- Exames:** "Pesquisar exames" field and buttons for "Raio X ✘", "Tomografia ✘", "Gasometria ✘", "FAST ✘".
- Procedimentos:** "Pesquisar procedimentos" field and buttons for "Punção venosa ✘", "Aquecimento manta térmica ✘", "Punção arterial ✘", "Cuidados higiênicos ✘".
- Buttons:** "Salvar intervenção" and "Cancelar" at the bottom right.

**Figura 4-** Tela Adicionar Intervenções - Sistema de Informação do Registro de Trauma- SISAT. Brasília, 2017.

O sistema foi desenvolvido utilizando linguagem de programação C++ e funciona nos Sistemas Operacionais Windows e Linux, sendo capaz de gerar dados consolidados como prevalência, incidência, perfil sociodemográfico e cruzamento de variáveis. Com a utilização de filtros podem-se gerar relatórios customizados dos atendimentos.

As informações serão armazenadas no bando de dados de um servidor físico, localizado nas dependências do próprio HBDF. Serão realizados backups (cópias de segurança) destes dados diariamente e estes backups serão copiados de forma segura para um outro servidor, garantindo a preservação de todas as informações provenientes do uso do sistema, mesmo em caso de uma possível pane no primeiro servidor.

## DISCUSSÃO

Dados estatísticos do DF mostram que entre 2000 e 2015 a mortalidade por causas externas ocupou a terceira posição nas causas de óbitos e segundo lugar por causa de internações. Uma das ações de enfrentamento de acordo com o Plano de Ações Estratégicas de 2017-2022 é o apoio a realização de pesquisas por meio de bases de dados.<sup>12</sup>

A melhoria da qualidade da assistência vem sendo cada vez mais objeto de anseio das instituições de saúde devido a uma maior exigência por parte dos usuários, maiores avanços tecnológicos, aumento da complexidade assistencial e aos custos elevados. A oferta de serviços com qualidade exige dos gestores o enfrentamento de desafios para superar as dificuldades através do aperfeiçoamento das competências gerenciais.<sup>13</sup>

Em meio a um cenário complexo dos sistemas de saúde, com diversidades entre as necessidades do serviço e a qualificação adequada para as demandas específicas, surge cada vez mais a indispensabilidade de

estratégias articuladas entre gestores e profissionais de saúde como forma de enfrentamento às mazelas atuais.<sup>14</sup>

Como aliado desse transcurso de aprimoramento, a informática proporciona estratégias de gestão, uma vez que concretiza uma melhor resposta e autonomia ao desenvolvimento do serviço, através da adequação de rotinas voltadas para as dificuldades locais, favorecendo mecanismos de apoio a tomada de decisão, controle e avaliação das ações, centralização das informações, organização, arquivamento e processamento de dados.<sup>15</sup>

As treze telas e trinta e sete variáveis que integram o SISAT tem em sua composição informações específicas sobre pacientes vítimas de trauma capazes de permitir um acompanhamento do atendimento.

Registro de idade, sexo, mecanismo de trauma e lesões são importantes dados a serem analisados no trauma. Sabe-se que na população idosa os traumas mais comuns estão relacionados a queda da própria altura e atropelamento, levando a maior ocorrência de fraturas e trauma crânio encefálico (TCE). É a quinta causa de morte na população idosa, influenciada pela presença de comorbidades próprias do idoso, acarretando o aumento das taxas de morbimortalidade.<sup>16-18</sup> Nos adultos jovens há o predomínio do sexo masculino envolvidos em acidentes de trânsito, com maior ocorrência nos finais de semana e tem como maior característica lesões de menor gravidade, geralmente localizadas em extremidades, sendo o TCE a principal causa de morte entre às vítimas.<sup>19</sup>

O trauma é a primeira causa de morte não obstétrica na gestação, por isto há necessidade de abordagem singular.<sup>21</sup> Por ser um hospital de referência em trauma, o HBDF deve estar preparado para esta demanda específica, sendo assim, a identificação de gestante foi inserida no SISAT.

A aplicação da escala RTS, no momento da admissão contribui significativamente para tomada de decisão, pois são capazes de calcular probabilidade de sobrevivência, permite avaliação da gravidade de trauma quanto ao padrão fisiológico do paciente em diferentes momentos do atendimento, considerando nível de consciência, pressão arterial e frequência respiratória.<sup>10,20</sup>

Condições fisiológicas como pulso, pressão arterial, frequência respiratória, Escala de Coma de Glasgow, são essenciais para compreensão da resposta ao trauma e para avaliação do prognóstico do paciente, identificando complicações e óbitos evitáveis.<sup>22</sup>

A avaliação da população pediátrica necessita de registro distinto devido a características específicas da anatomia e fisiologia da infância. A escala de trauma pediátrico - PTS- dispõe de variáveis fisiológicas e anatômicas, considerando o peso da criança, a via aérea, o nível de consciência, a pressão arterial sistólica sendo estimada pela presença de pulso periférico e central, presença de fraturas e lesões cutâneas. A cada item é atribuído um valor que vai de -1 a +2 que somados dão o score final que varia de - 6 a 12, sendo definido o score 8 como limite para o nível de gravidade. Dessa forma, pacientes com score abaixo de 8 devem ser atendidos em centros especializados, pois têm maior chance de mortalidade.<sup>7,9</sup>

O uso de substâncias lícitas ou ilícitas podem levar a subestimação do real quadro clínico devido a alterações do nível de consciência.<sup>16</sup> O mecanismo de trauma e local da lesão indicam fatores de gravidade. A avaliação de sinais vitais é fonte de informação quanto a estabilidade hemodinâmica e mensuração de resposta a condutas realizadas. O registro de alergias e dor determina a escolha de medicamentos.<sup>23</sup>

A identificação do local de ocorrência do trauma podem orientar medidas específicas para abordagens preventivas e educativas.<sup>21</sup> A realização de exames de imagens e laboratoriais são norteadores do atendimento pois são

capazes de fazer diagnóstico quanto a possíveis alterações. A presença de comorbidades é significativo para o prognóstico do paciente.<sup>23</sup>

A dor é considerada o quinto sinal vital, tendo como desafio a mensuração devido a subjetividade, por isso a escala analógica e de faces da dor servem como instrumento para terapêutica adequada.<sup>23</sup>

Os Sistemas de Informações têm provado que são úteis, pois permitem mudanças nos protocolos e diretrizes de atendimento. Embora sejam mais comuns em países desenvolvidos, a adequação a novas tecnologias vem se tornando necessária em países em desenvolvimento, haja visto que o trauma é um problema de saúde pública, com altos índices de mortalidade e incapacidade.<sup>10,25-26</sup>

O primeiro registro eletrônico de trauma que se tem nota, foi realizado em Chicago no ano de 1969, desde então, nos Estados Unidos, esforços têm sido feitos na busca de consolidação de um registro nacional. Outros países têm desenvolvido seus sistemas de registros adaptados à necessidade da região, sendo que maiores dificuldades são encontradas em países menos desenvolvidos devido a recursos escassos.<sup>26</sup>

Em países como o Brasil, que têm o trauma como causa importante de morbimortalidade, é fundamental a instalação desses registros nos pronto-socorros com o objetivo mais amplo de construir sistemas de trauma integrados em níveis estaduais e nacional, identificando o perfil epidemiológico através de análise de variáveis como local de maior ocorrência, tipo de agravo, associação entre mecanismo de trauma e lesões, entre outros.<sup>10,25</sup>

No atendimento às emergências, o uso da tecnologia tem auxiliado tanto no pré-hospitalar como intra-hospitalar, na elaboração e operação de planos de contingência, integração de ações públicas, armazenamento de dados, gerenciamento de processos, desenvolvimento de pesquisas e controle de qualidade; tornando-se grande aliada na tomada de decisão.<sup>26</sup>

Embora fique evidente a importância do RT para o estabelecimento de prioridades, desenvolvimento de planos de gestão<sup>27-28</sup> é necessário que estes registros sejam feitos de maneira adequada. Estudos mostram que existem algumas limitações quanto ao uso dos SI como: qualidade da coleta de dados, falta de capacitação dos trabalhadores que realizam os registros, precariedade de registro de dados, sistemas inadequados a realidade, falta de controle dos processos de geração dos dados, falta de disponibilidade de equipamentos e recursos humanos. Tais fatores levam a incerteza quanto a confiabilidade das informações, tornando controversa sua contribuição na pesquisa, organização e avaliação da assistência. Frente a isto, surge a necessidade de adotar estratégias para superar estes desafios.<sup>26</sup>

Outras dificuldades encontradas na área de emergência quanto ao uso de tecnologia é a falta de conscientização sobre os reais benefícios da informatização, desenvolvimento e manutenção dos sistemas, falta de profissionais para atender a demanda, qualidade da internet, deficiência de investimentos necessários.<sup>26</sup>

Em locais que utilizam o RT é observado erros como duplicidade de informações, registro de código errados, falta de anotação cronológica adequada, poucos detalhes na evolução<sup>28</sup> provavelmente isto pode acontecer devido ao alto grau de estresse nas unidades de emergência, caracterizada por alta demanda, tensão contínua, excesso de atividades, sobrecarga de trabalho e déficit de pessoal, levando a diminuição do desenvolvimento de atividades por parte dos funcionários.<sup>28-33</sup>

No Brasil existe uma heterogeneidade quanto ao uso de SI, sendo necessário a disseminação dos processos informatizados para que se tornem uma realidade no atendimento a emergências em todo o país.<sup>27</sup>



## CONCLUSÃO

A realização deste estudo possibilitou apresentar a criação do SISAT como ferramenta de gestão, com o intuito de disponibilizar um recurso capaz de registrar informações sobre atendimento a vítima de trauma a fim de construir um banco de dados. Foi desenvolvido após estudo das necessidades do local onde será implantado, é composto por treze telas com 37 variáveis e 4 escalas de avaliação. Através deste sistema será possível conhecer o perfil do paciente atendido no Centro de Trauma do Hospital de Base, com isto se espera o desenvolvimento de ações para a tomada de decisões quanto ao manejo de pacientes com trauma. Acredita-se que o banco de dados viabilizará a produção de pesquisas, reparação na utilização de recursos materiais e humanos, confecção de relatórios e a criação de protocolos que visem a otimização da assistência e desenvolvimento de estratégias de atenção. Sua exequibilidade será avaliada após validação do sistema onde será necessária adesão por parte dos funcionários para que não seja visto como uma atividade estressora e sim uma ferramenta capaz de melhorar o serviço.

Como limitações do estudo, destaca-se que todo processo de mudança exige uma adaptação, pois a incorporação de novas tecnologias requer disponibilidade e racionalidade por parte dos envolvidos. Outras limitações do estudo são o número reduzido de computadores, qualidade da internet e padronização da linguagem. Após o processo de validação, podem surgir demandas não visualizadas até o momento que poderão ser incorporadas sem qualquer prejuízo.

A criação do RT-SISAT por meio de um software, possibilitará ganhos a enfermagem servindo de arcabouço para profissionais, residentes e estudantes, possibilitando o levantamento de necessidades de pacientes, direcionados à demanda de cuidados, bem como, a racionalização do cuidado de enfermagem, considerando que reduzirá o tempo de registro e ampliará os dados para a assistência de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Teixeira M, Soares T, Ferreira A et al. Os contributos dos sistemas de apoio à tomada de decisão para a prática de enfermagem. *Journal of Health Informatics*.2012; 4(2): 59-63.
2. Rodriguez E, Guanilo M, Fernandes L et al. Informática em enfermagem: facilitador na comunicação e apoio para a prática. *Investigación y Educación em Enfermería*.2008 26(2):144-49.
3. Brasil, Ministério da Saúde Gabinete do Ministro: Portaria 2048, 05 nov 2002.  
<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048\\_05\\_11\\_2002.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html)>.
4. Lino M, Molina LS. ESTAT- Consultoria Estatística: Análise Exploratória dos pacientes com trauma do Distrito Federal no ano de 2014.
5. Azevedo P, Sousa P. Partilha de Informações de enfermagem: Dimensões do papel de prestador de cuidados. *Rev. de Enferm*.2012; 3(7): 113-22.
6. Administração Central de Sistemas de Saúde - ACSS: Definição do plano de transformação dos Sistemas de Informação integrados da saúde. Plano Estratégico - 2010. Disponível em: <[http://www2.acss.min-saude.pt/Portals/0/Plano\\_EstrategicoACSS.pdf](http://www2.acss.min-saude.pt/Portals/0/Plano_EstrategicoACSS.pdf)>.
7. Rezende Neto JB, Reis PCA, Carreiro PRL, et al. Registro de trauma: uma necessidade nos prontos-socorros do Brasil. *Rev Med Minas Gerais*. 2009; 19(3): 248-52.

8. Alvarez BD, Razente DM, Lacerda DAM et al. Avaliação do Escore de Trauma Revisado (RTS) em 200 vítimas de trauma com mecanismos diferentes. Rev. Col. Bras Cir. 2016; 45(5):334-40.
9. National Association of Emergency Medical Technicians. Atendimento pré-hospitalar ao politraumatizado. PHTLS. 8ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier; 2016.
10. Fernandez MC, Liompart-Pou JA, Casado MS et al. Mortality prediction using TRISS methodology in the Spanish ICU Trauma Registry (RETAUCI). Med Intensiva. 2016; 40(7):395-402.
11. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. 2011; 16 (7): 3061-8.
12. Governo do Distrito Federal: Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Distrito Federal. Disponível em: <[http://www.saude.df.gov.br/images/PLANO\\_ENFRENTAMENTO\\_DCNT\\_DF\\_2017-2022.pdf](http://www.saude.df.gov.br/images/PLANO_ENFRENTAMENTO_DCNT_DF_2017-2022.pdf)>.
13. Rossaneis MA, Gabriel CS, Haddad MCFL et al. Indicadores de qualidade utilizados nos serviços de enfermagem de hospitais de ensino. Rev. Eletr. Enf. 2014; 16(4): 769-76. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i4.22956n>>.
14. Gottens LBD, Bittencourt RJ, Santana MIRL et al. Contratualização regionalizada de serviços públicos de saúde no Distrito Federal: relato de experiência. Rev. Eletr. Gestão e Saúde. Vol.07, N°. 01, 2016. p. 282-08.
15. Gambi EMF, Ferreira JBB, Galvão MCB A transição do prontuário do paciente em suporte papel para o prontuário eletrônico do paciente e seu impacto para os profissionais de um arquivo de instituição de saúde RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. RJ, v.7, n.2, Jun., 2013. Disponível em: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/>>.
- 16- Parreira JG, Solda SC, Giannini JA, et al: Análise Comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos. SP Rev Assoc Med Bras. 2010; 56(5): 541-6
17. Caixeta CR, Minamisava R, Oliveira LMAC et al. Morbidade por acidentes de transporte entre jovens de Goiânia, Goiás. Ciência & Saúde Coletiva. 2010; 15(4):2075-84.
- 18- Lima RS, Campos MLP: Perfil do idoso vítima de trauma atendido em uma Unidade de Urgência e Emergência. Rev Esc Enferm USP. 2011; 45(3): 659-64. Disponível em: <[www.ee.usp.br/reeusp](http://www.ee.usp.br/reeusp)>.
- 19- Santos FBO, Carvalho LW: Análise da Moribimortalidade de vítimas de acidentes de trânsito: Uma revisão. Rev Enferm UFSM. 2013; 3(1):53-9.
- 20- Batista E. Trauma na Gestação. Disponível em: <<https://gravidezesaudedamulher.com/2014/07/18/trauma-na-gestacao/>>.
21. Batista SEA, Bacani JG, Silva RAP et al. Análise comparativa entre os mecanismos de trauma, as lesões e o perfil de gravidade das vítimas, em Catanduva – SP Rev. Col. Bras. Cir. vol.33no. Rio de Janeiro Jan./Feb. 2006.
22. Correio PRL, Drummond DAF, Starling SV et al: Implantação de um registro de trauma em um hospital público brasileiro: os primeiros 1000 pacientes. Rev. Col. Bras. Cir. 2014; 41(4): 251-5
23. Chiara O, Cimbanassini. Protocolo para Atendimento Intra-Hospitalar do Trauma Grave Rio de Janeiro: Elsevier Masson; 2009.
24. Fortunato JGS, Furtado MS, Hirabae LFA et al : Escalas de dor no paciente crítico: uma revisão integrativa. Serviço de Enfermagem. Hospital Universitário Pedro Ernesto. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://dx.doi:10.12957/rhupe.2013.7538>>.
25. Ordonñez C A, Moreles M, Rojas-Mirquez JC et al Trauma Registry of the Pan American Society of Trauma: One year of experience in two referral centers in the Colombian southwestern. Colombia Médica. 2016; 47(3): 148-54.

- 26- Brasil. Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Educação; 2013.
27. Rdóñez CA, Bota he WF, Pino LF, et al, - Experiencia en dos hospitales de tercer nivel E de atención del suroccidente de Colombia en la aplicación del Registro Internacional de Trauma de la Sociedad Panamericana de Trauma. Rev Colomb Cir. 2013; 28:39-47.
28. Melo MV, Silva TP, Novais Z G et al Estresse dos Profissionais de Saúde nas Unidades Hospitalares de Atendimento em Urgência e Emergência. Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e de Saúde Facipe, Recife.2013;1(2): 35-42.
29. Emílio MG, Santos GS. O Estresse na equipe de enfermagem que atua no setor de emergência. 2011.<[http://www.posgraduacaoredentor.com.br/hidden/path\\_img/conteudo\\_542b0bd5cbb55.pdf](http://www.posgraduacaoredentor.com.br/hidden/path_img/conteudo_542b0bd5cbb55.pdf)>
30. Jodas DA, Haddad MCL : Síndrome de Burnout em trabalhadores de enfermagem de um pronto socorro de hospital universitário. Acta paul. enferm. 2009; 22(2): 192-97. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000200012>.
31. Filho IMM, Almeida RJ. Estresse ocupacional no trabalho em enfermagem no brasil: uma revisão integrativa. Rev Bras Promoç Saúde.2016; 29(3):447-54.
32. Oliveira GM, Silva RM, Moraes Filho IM, Guido LA. Influência do turno de trabalho na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem de um hospital público do noroeste do Mato Grosso- MT. Rev. Cient. Sena Aires. 2016; 5(1): 4-20.
33. Almeida RB, Silva RM, Moraes-Filho IM. As dificuldades enfrentadas pelo enfermeiro do trabalho na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais – revisão de literatura. Rev. Cient. Sena Aires. 2017; 6(1): 59-71.

# PERFIL NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES DO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO NA CIDADE DE GOIÂNIA- GO

## NUTRITIONAL PROFILE OF PRE-SCHOOLS PARTICIPANTS OF THE PROGRAM MORE EDUCATION IN THE CITY OF GOIÂNIA- GO

Luana Carla Andrade Souza<sup>1</sup>, Veronica de Lima Santos<sup>1</sup>, Rodrigo Ansaloni de Oliveira<sup>2</sup>, Keila Cristina Félix<sup>3</sup>,  
Carla Chiste Tomazoli Santos<sup>4</sup>, Iel Marciano de Moraes Filho<sup>5</sup>

### Como citar:

Souza LCA, Santos VL, Oliveira RA, Félix KC, Moraes-Filho IM. Perfil nutricional de pré-escolares do programa mais educação na cidade de Goiânia- GO. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 36-48.

### RESUMO

O objetivo do estudo fora avaliar o Perfil nutricional de escolares de uma escola tempo integral participante do programa Mais Educação na cidade de Goiânia- Go. Trata-se de uma pesquisa exploratória, com abordagem quantitativa. O cenário desta investigação foi uma escola de tempo integral beneficiada pelo Programa Mais Educação no município de Goiânia- GO. A amostra do estudo foi composta por 154 crianças no período pré-escolar. No total observou que 42% de crianças estão no índice de normalidade, 33% se encontram em situação nutricional abaixo do peso, seguido de 13% de crianças com obesidade grau III, 7% com sobre peso, 3% obesidade grau II e 2% grau I. A falta de heterogeneidade nos resultados demonstraram um despreparo pelas as partes governamentais, e da gestão escolar na qualidade nutricional dos escolares que esta diretamente ligada ao crescimento e desenvolvimento fisiológico e mental das crianças assistidas na instituição de ensino.

**Descritores:** Serviços de Saúde Escolar; Políticas Públicas de Saúde; Pré-Escolar; Transtornos da Nutrição Infantil; Obesidade Pediátrica.

### ABSTRACT

The purpose of the study was to assess the nutritional profile of pre-school children of a full-time school participating in the More Education program in the city of Goiânia-Go. This is an exploratory and quantitative approach. The scenario of this research was a full-time school benefited by the More Education Program in the city of Goiânia-GO. The study sample consisted of 154 pre-school children. In total, 42% of children were in the normal range, 33% are underweight, followed by 13% of children with grade III obesity, 7% with overweight, 3% with obesity grade II and 2% grade I. The lack of heterogeneity in the results showed a lack of preparation for the governmental parties and of the school management in the nutritional quality of the students that is directly related to the physiological and mental growth and development of the children attending the educational institution.

**Descriptors:** School Health Services; Public Health Policies; Preschool; Child Nutrition Disorders; Pediatric Obesity.

# REVISA

<sup>1</sup> Acadêmica de Enfermagem da Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

<sup>2</sup> Educador Físico. Mestre em ciências ambientais e saúde. Unicerrado. Goiás, Brasil.

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em ciências ambientais e saúde. Unicerrado. Goiás, Brasil.

<sup>4</sup> Fisioterapeuta. Mestre em Fisioterapia. Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

<sup>5</sup> Enfermeiro. Mestre em ciências ambientais e saúde. Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires.

Recebido: 17/06/2018

Aprovado: 15/08/2018

ORIGINAL

## INTRODUÇÃO

A escola é o arcabouço do desenvolvimento humano, neste sentido, é o espaço que compartilha das responsabilidades acerca de ações de promoção a saúde como papel fundamental de valores, hábitos e estilos de vida.<sup>1</sup>

A alimentação adequada é um assunto pertinente das políticas públicas de saúde, portanto, recomenda-se uma educação alimentar e nutricional servidas por estratégias de bons hábitos, ou seja, de forma que a educação alimentar seja vista como um instrumento para usufruir de uma vida saudável.<sup>2</sup>

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB define-se pré-escola, como a principal etapa de desenvolvimento integral até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, parte integrante da família e da sociedade.

A alimentação entra como fator de processo educativo e como estímulo ao consumo de alimentos saudáveis, portanto, a alimentação saudável pode ser implementada pelas escolas, provocando um ambiente educacional com vistas na construção de estilos saudáveis e logo prevenindo futuramente doenças de aspectos de morbimortalidade.<sup>1</sup>

Associada ao desenvolvimento do indivíduo, a alimentação adequada é um aspecto importante que deve ser tratado pelas esferas da população. Em suma importância, a educação nutricional de forma saudável é recomendada desde a infância.<sup>1,3</sup>

A família é o primeiro núcleo de integração social da criança, sendo assim, a alimentação infantil sofre influências no contexto familiar, no entanto, outros grupos sociais como creches, clubes, escolas e publicidade são núcleos influenciadores mais potentes e se apresentam de forma mais intensa perante a criança.<sup>1</sup>

Neste sentido, o Programa Mais Educação, fora criado pela Portaria Interministerial n<sup>a</sup> 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, e oferece dentre as atividades no campo pedagógico, a educação alimentar e a promoção da saúde através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), segundo dados do Ministério da Educação, Brasil.

Atualmente, os 26 estados e o Distrito Federal recebem o programa, em cerca de 1.380 escolas, em 55 municípios. Em 2010, o Programa ampliou-se para 10 mil escolas e estão se beneficiando com participação integral. No estado Goiás, temos o quantitativo de 300 escolas municipais e 327 escolas estaduais que são atendidas pelo programa. Em Goiânia, o Programa Mais Educação atende cerca de 150 escolas, incluindo estaduais e municipais, com a ajuda do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), segundo o Ministério da Educação.<sup>4</sup>

NO estado de Goiás o programa de merenda escolar garante até três refeições por dia para cada aluno de escola integral, o repasse neste caso, para o almoço e de R\$ 1,20 ,e o lanche a R\$0,88 por aluno.<sup>5</sup>

Dentre as variabilidades nutricionais o escolar poderá apresentar excesso de peso, obesidade ou desnutrição desta forma o diagnóstico se dá através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), o mesmo considera altura e a idade da criança, o

IMC infantil é uma associação das variáveis de altura da criança de 6 meses a 18 anos, que está diretamente relacionado ao crescimento e desenvolvimento do mesmo.<sup>6</sup>

Para calcular o IMC deve-se aplicar a fórmula:  $IMC = \text{peso (quilogramas)} \div \text{altura}^2 \text{ (metros)}$ , no entanto, apesar do cálculo do índice de massa corporal ser o mesmo para calcular a massa corpórea dos adultos, as interpretações dos resultados são diferentes nas crianças.<sup>7</sup>

O nível de desnutrição e de obesidade da criança, e avaliado a partir de um processo deve seguir primeiramente o cálculo do IMC através da fórmula, depois, verifica-se uma tabela de idade e sexo pré-estabelecidas, fornecidas por entidades públicas de saúde.<sup>7</sup>

O percentil é encontrado na faixa do índice de massa corporal no quadro, os resultados devem ser interpretados da seguinte forma: abaixo do percentil (10), significa abaixo do peso, ou seja, a criança está desnutrida, na média do percentil (15 a 85), significa peso normal e acima do percentil (95), a criança está obesa.<sup>7</sup>

Neste trabalho, analisou-se o perfil nutricional de escolares de uma escola tempo integral participante do programa mais educação na cidade de Goiânia- Go e associaremos a obesidade, a desnutrição infantil e a influência da escola na alimentação da criança durante o período pré-escolar.

## **MÉTODO**

Trata-se de uma pesquisa exploratória, avaliativa, com abordagem quantitativa. O cenário desta investigação fora uma escola de tempo integral beneficiada pelo Programa Mais Educação no município de Goiânia- GO. A amostra do estudo foi composta por 154 crianças no período pré-escolar.

Os critérios de inclusão foram: ser aluno matriculado na escola no período de tempo integral e assinaram o termo de assentimento. A coleta de dados ocorreu mediante a aferição das medidas antropométricas, tipificação de sexo e a classificação entre desnutrido, sobrepeso e os graus de obesidade de acordo com o IMC.

Os dados coletados compuseram um banco de dados, a partir da digitação de informações no software Microsoft Excel 2018, posteriormente, foram consolidados por meio das técnicas de estatísticas descritivas (frequências absoluta e relativa) e utilizado o teste estatístico qui-quadrado de Pearson (p). Procedeu-se a discussão dos achados com base na literatura transcorrida sobre a temática. Os pesquisadores comprometeram-se com as normas preconizadas pela Resolução do CNS 466/12 e suas complementares assegurando que nenhum participante foi submetido aos instrumentos de coleta de dados sem receber as devidas orientações e sem assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Políticas públicas de saúde para uma boa alimentação escolar**

O educador é um forte influenciador no processo da escolha alimentar da criança, ele poderá desenvolver atividades de promoção saudável dos alimentos, aplicando técnicas e conceitos pedagógicos adequados para uma alimentação saudável.<sup>1</sup>

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), como forma de precaução de efeitos negativos oriundos da alimentação precária e inadequada, implantou desde 1990, alguns programas oficiais brasileiros de promoção de hábitos alimentares saudáveis e de nutrição de direitos adquiridos dos indivíduos.<sup>2</sup>

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, estabelece em nota técnica do Ministério da Educação há definição do repasse financeiro do Programa Mais Educação, no exercício de 2014. Incluem todas as escolas de tempo integral e as escolas servidas pelo Programa Mais Educação.<sup>8</sup>

O Programa Nacional de Alimentação Escolar estabelece três refeições diárias, sob permanência mínima de (7 horas) dos alunos de escolas integrais e para os alunos do Programa Mais Educação.<sup>11</sup> Ainda sobre a visão de repasse de verbas, as escolas deverão ser incluídas no Censo Escolar para receber os recursos.

O PNAE estabelece uma recomendação diária de energia, os valores de referência estão dispostos nos documentos da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura são recomendadas, 1500 Kcal diárias para crianças de 6 a 10 anos, e também ainda no Manual de Terapia Nutricional Atenção Especializada Hospitalar, o Ministério da Saúde, recomenda que seja ingerida uma média de 550 a 1700 Kcal diárias necessárias para crianças de 0 a 6 anos.<sup>9</sup>

De acordo com dados do Ministério da Educação (2017), o MEC anuncia o reajuste, no valor do repasse para a merenda escolar, por meio do PNAE. O repasse por aluno passa, portanto de R\$ 0,30 centavos para R\$ 0,36 centavos de Real por cada refeição

A Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) consiste em uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Tem por objetivo apoiar Estados e Municípios brasileiros com realizações de práticas alimentares adequadas como foco no desenvolvimento humano, com qualidade e cidadania, indica pesquisa do Ministério da Saúde.

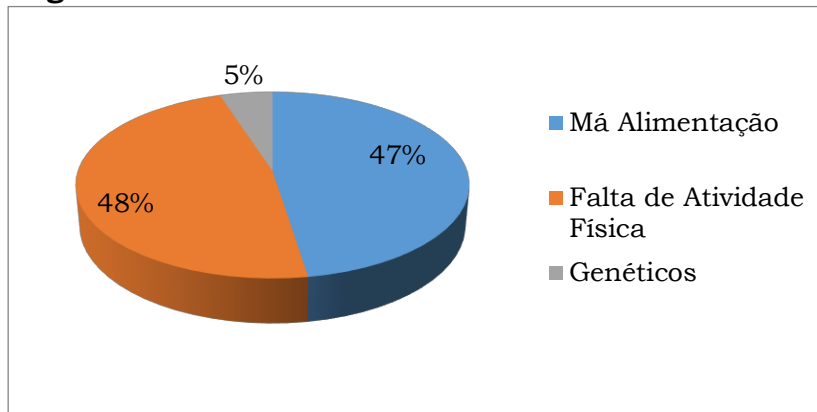
A preocupação dos programas de alimentação saudável e das Diretrizes Nacionais é com a prevenção de doenças relacionadas à alimentação e nutrição. Neste caso, a má alimentação contribui para a desnutrição e prevalência de sobrepeso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis.

O consumo alimentar é caracterizado pela capacidade em que os alimentos atendem as necessidades fisiológicas do consumidor.<sup>12</sup> Os efeitos do desenvolvimento da criança e de todos os indivíduos são positivos quando os mesmos se alimentam de forma saudável. Por outro lado, a má alimentação, torna-se efeito de fatores sociais como fome, desnutrição, obesidade, mobilidade e mortalidade.<sup>9</sup>

Para efeito de educação alimentar, destaca-se a real importância da nutrição adequada, principalmente no âmbito escolar, já que a boa alimentação é essencial para a ingestão dos nutrientes e para um estilo de

vida saudável, ou seja, a alimentação adequada poderá contribuir no estímulo do bem-estar, ânimos, atenção e bem-estar físico, mental e social.<sup>12</sup> Por esse motivo, o termo obesidade pode ser compreendido por grande quantidade de tecido adiposo que se forma devido aos hábitos alimentares não adequados, “propensão genética, etnia, aspectos psicológicos e condição econômica”. 95% dos casos de obesidade provêm de condições exteriores, como por exemplo, má alimentação e falta de atividades físicas, enquanto somente 5% dos casos de obesidade são por fatores genéticos, conforme representado no Figura 1 de acordo com estudos.<sup>13</sup>

**Figura 1-** Fatores relacionados à obesidade infantil. 2018.



A obesidade é uma patologia que está atrelada ao período da infância, pois eleva os índices de morbidade e mortalidade entre as crianças, favorece os casos de doenças crônicas como intolerância à glicose, colesterol alto e doenças cardiovasculares (OLIVEIRA; COSTA, 2016).<sup>14</sup>

A obesidade infantil consiste em alterações biológicas e fisiológicas, portanto, o tratamento deve ser através de ajuda dos profissionais de saúde, com intervenções adequadas e dietas balanceadas.<sup>9</sup>

Ao contrário da obesidade, a má alimentação também consiste em alterações fisiológicas que causam a desnutrição infantil, sendo assim, a desnutrição reflete em vários prejuízos na infância é a causa de um terço das mortes infantis no mundo. A estimativa passa dos 170 milhões de crianças afetadas pela desnutrição.<sup>15</sup>

No Brasil, a desnutrição apresenta formas severas como o comprometimento linear, ou seja, o crescimento da criança. As situações mais graves se concentram nas regiões do Norte e Nordeste. Muitos estudos sobre a desnutrição infantil, tem sido realizado através de amostras, considerando a variável idade. Os mesmos são realizados com um a mostra de crianças menores de cinco anos, o que justifica a necessidade de novas pesquisas envolvendo crianças em idade escolar.

A desnutrição em escolares tem o foco voltado apenas para baixa estatura, esse não é um fator determinante para o diagnostico dos distúrbios alimentares, assim o professor e o profissional que presta serviço na escola deve o ampliar o olhar direcionando para singularidade do individuo e na saúde coletiva.<sup>15</sup>

A fome é a principal vertente das consequências de danos à criança, causadoras de desnutrição infantil, danos físicos, mentais e de desenvolvimento no retardo na inteligência, além de



causar problemas de deficiências no crescimento, calcificação dos ossos e nas funções vitais do mesmo.<sup>16</sup>

Ao contrário do excesso de peso e obesidade, a desnutrição, de acordo com estudos realizados na Escola Nacional de Saúde Pública, no Brasil, entre os anos de 1980 até 1997, foi a causa de em média 36.000 mortes, no entanto, tais dados não referem sobre os óbitos infantis, é necessário, portanto, maiores estudos sobre desnutrição infantil.<sup>17</sup> Dentre os componentes das políticas públicas para a infância e adolescência no Brasil, se destacam as equipes multidisciplinares como os enfermeiros, pedagogos, nutricionistas e outros profissionais dispostos a tratar a saúde.<sup>18</sup>

### **A participação do enfermeiro na redução da morbimortalidade infantil causada por desnutrição e obesidade**

O enfermeiro no âmbito escolar é o protagonista de prevenção de doenças o mesmo desempenha a função de eliminar vícios e reestabelecer hábitos saudáveis, através da avaliação do crescimento e o desenvolvimento das crianças, além de criar sistemas de hábitos higiênicos, modelar os hábitos das crianças para controle de doenças infecto contagiosas e criar alternativas para o atendimento ambulatorial, priorizando o atendimento nos acidentes escolares e evitando possíveis quadro de mortes.<sup>19,20</sup>

O enfermeiro acompanha a criança no crescimento e desenvolvimento, portanto, é uma atividade incorporada às ações de atenção primária à saúde que constitui um modelo de assistência à população.<sup>21</sup>

A avaliação sistemática do crescimento e desenvolvimento infantil consiste pela consulta de enfermagem (CD infantil), com ponderação do estado nutricional, situação vacinal, social e psíquico, terapêutico ou encaminhamento adequado da criança de 0 a 10 anos de idade, consiste na conduta da enfermagem regulamentada pela Resolução do Cofen 159/1993 e resolução 358/2009 tornam obrigatória a consulta de enfermagem com a Sistematização da Assistência em todos os níveis de assistência a saúde, desse modo privativamente executada pelo enfermeiro respaldado pelo Decreto 94.406/870 - COREN - GO.<sup>22</sup>

O desenvolvimento da criança, consiste na aquisição de novas funções do organismo e amadurecimento, além da capacidade em que a criança passa pelas fases como a intrauterina, lactante, infantil e puberdade, além de fatores de reprodução da espécie e outros fatores de desenvolvimento.<sup>23</sup>

O crescimento e desenvolvimento da criança não esta baseados somente em dados antropométricos. O enfermeiro realiza anotações com base nas consultas anteriores das crianças.<sup>21,24</sup> Esses dados que analisam as medidas e dimensões do ser humano através de critérios padronizados e com base nas ocorrências e casos de distúrbios nutricionais, seja na infância ou adolescência. Esses agravos contribuem para o desenvolvimento e a redução da morbimortalidade infantil.<sup>25</sup>

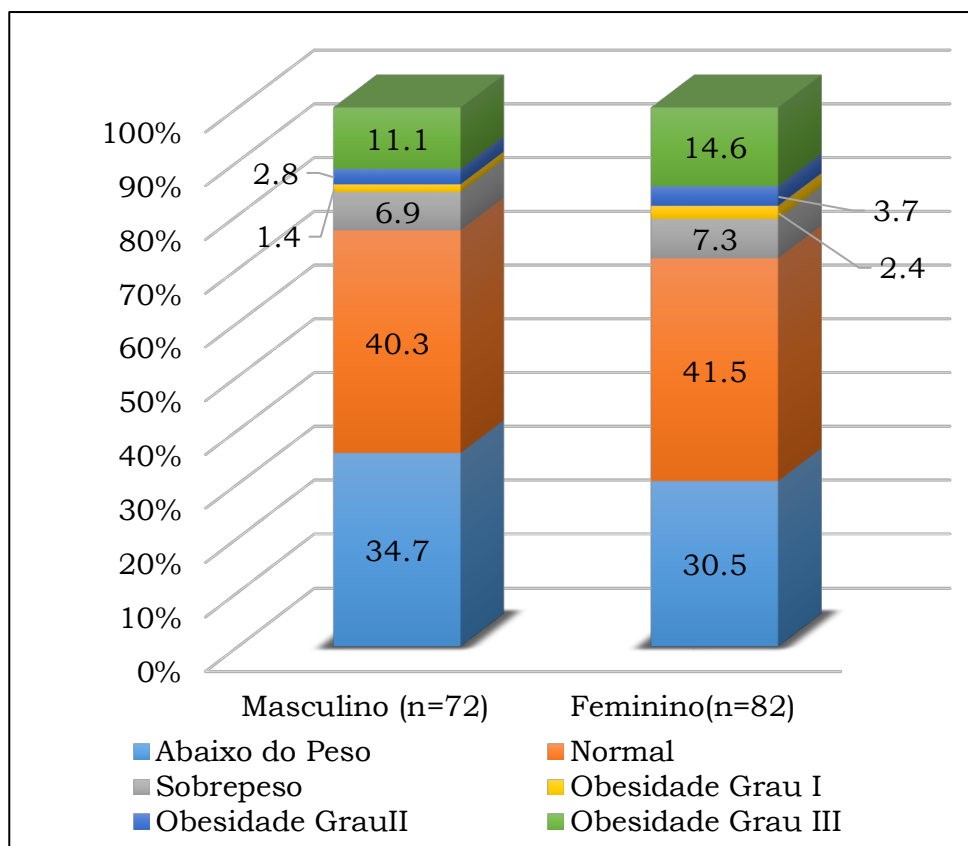
Vários estudos comprovam que há altos índices de desnutrição e obesidade infanto-juvenil, por esse motivo, a antropometria estuda, afere e atualiza as medidas (peso por estatura, P/E; estatura por idade, E/I; peso por idade, P/I; IMC por idade, entre outras medidas do campo da antropometria) pessoas de acordo com o estado nutricional da população e dados

de saúde em bancos de informações públicos, identificando o retrato da transição nutricional, na qual há prevalência de sobrepeso devido às mudanças no estilo de vida e padrões alimentares da população.<sup>25</sup> A consulta de CD deverá ser intercalada entre o enfermeiro e o médico, visitas domiciliares e grupos educativos, desta forma os profissional tanto da enfermagem quanto da medicina, consegue acompanhar a criança na sua totalidade evitando as consequências dos distúrbios alimentares com a correção imediata.<sup>22</sup>

**Perfil nutricional dos estudantes de uma escola de tempo integral no município de Goiânia- GO.**

A escola na qual desenvolveu a pesquisa se constitui em uma Escola Estadual de tempo integral beneficiada pelo programa Mais Educação, localizada na região central do município de Goiânia- Go. A mesma conta com um quadro de 38 funcionários, 150 alunos nos anos iniciais que compreendem de 1º ao 5º ano e 132 nos anos finais 6º ao 9º totalizando 282 alunos destes 6 são alunos especiais e 130 em tempo integral.<sup>26</sup>

Na parte estrutural a mesma conta com saneamento básico, sanitários dentro das dependências, cozinha, laboratório de informática, quadra de esportes, sala de diretoria, sala de professores. E equipamentos audiovisuais tais como: aparelho de DVD, retroprojeter e televisores. Acesso a internet banda larga e dispõem de 25 computadores para uso exclusivo dos alunos.<sup>26</sup> Na pesquisa a amostra do estudo foi composta por 154 crianças no período pré-escolar.



**Figura 2** - Resultados do índice de massa corporal (IMC) que se trata de uma relação do peso e altura de crianças que foram avaliados na Escola Estadual,

localizada na região central do município de Goiânia-GO.

No total, foram avaliados 72 alunos do sexo masculino (M) e 82 do sexo feminino (F), observa-se que 40,3% M e 41,5% F das crianças encontram-se no índice de normalidade, sendo que destas 34,7% (M) e 30,5%(F) estão a baixo do peso, que esta intimamente ligada a desnutrição.

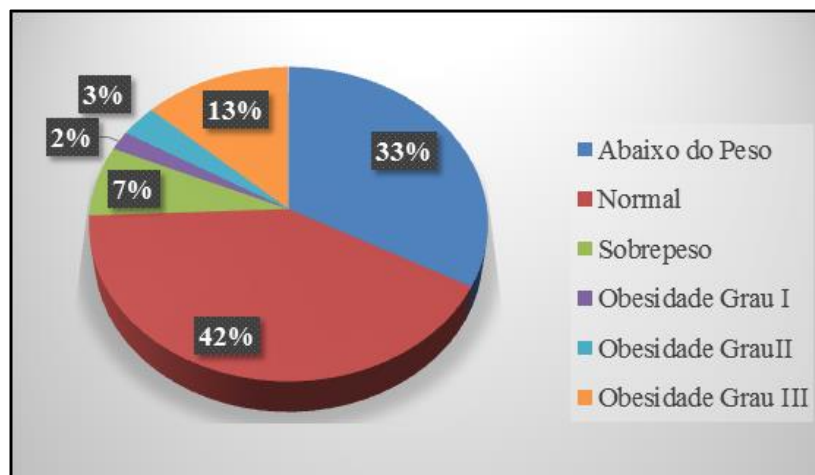
Desta forma os dados significativos demonstram na carência da alimentação infantil, as instituições deveriam receber e ofertar diariamente dietas mais centralizadas, otimizadas e saudáveis, com nutrientes adequados, e assim diminuir o índice de desnutrição.

Inúmeros estudos comprovam que no ambiente domésticos, crianças tende à escolher o seu próprio alimento, que na maioria das vezes a escolha e sempre por alimentos industrializados com carência de nutrientes. No âmbito escolar cerca 60% que consomem esses alimentos com alta taxa de açúcares, menor seria adaptação em alimentos apropriada para a idade, tais como, leite, iogurte, e fontes ricas em vitaminas A, E e cálcio.<sup>27</sup>

O ambiente escola e um local propicio para favorecer praticas de alimentação saudáveis, desta forma produzindo um impacto em relação a saúde, consequentemente beneficiando a todos da comunidade escolar; tais como, alunos, professores, funcionários, pais e responsáveis pela alimentação, como merendeiras e fornecedores. Sendo assim, torna se um ambiente privilegiado em ações de promoção da saúde, em especial a nível de conhecimento, estimulando à autonomia, direitos e deveres, competência à novos hábitos saudáveis e ao controle de qualidade de vida.<sup>28</sup>

Considerada uma doença, e tendo como consequência danos irrecuperáveis no processo do desenvolvimento da criança, a desnutrição causa prejuízos físico e mental, além de provocar danos na memoria e concentração, ocasionando a perca de peso, retardamento do psicomotor, complexidade para a aprendizagem, até mesmo promovendo comportamento agressivos e negativos, assim por diante. Essas condições favorecem para redução da imunidade infantil, tornando mais vulneráveis à contaminação de doenças infectocontagiosas.<sup>16</sup>

A ferramenta essencial constituída na educação nutricional infantil, reforça- se com a total participação de gestores e profissionais. Deste modo não priorizando apenas a disponibilidade dos alimentos, mais com qualidade nutricional do produto, aplicando cardápios planejados de acordo com a região com o objetivo de ter uma melhor aceitação pelos alunos das instituições para a formação de novos hábitos saudáveis, isto e possível quando a forma de gestão escolar se torna participativa pontuando as necessidades dos coordenados.<sup>29,30,31</sup>



**Figura 3-** Porcentagem do total de alunos de uma Escola Estadual de tempo Integral no município Goiânia- GO:

A obesidade aparece em: Grau III, 11,1(M) e 14,6(F) 6,9%(M) e 7,3 (F). Ainda no grau de obesidade e em menor destaque temos 2,8(M) e (3,7) representando obesidade grau II, e por ultimo 1,4 (M) e 2,4(F) como obesidade grau I.

O atual cenário da obesidade é caracterizada como uma doença crônica não transmissível, e suas infinitas complicações, necessitam de um questionamento maior e mais direcionado à população, é de fundamental importância um diagnóstico precoce para um tratamento eficaz, com intuito de prevenir a doença.<sup>32</sup>

No Brasil tem ocorrido um processo de transição nutricional, proporcionando um declínio no número de desnutrição, conduzindo ao aumento índice obesidade, provavelmente por considerar em décadas passadas situações de epidemias globais.<sup>33</sup>

Um país que se encontra em desordem pode ocasionar danos nutricionais sendo principal vítima a nutrição infantil, fazendo com que o rendimento escolar seja comprometido levando em conta o processo de crescimento e desenvolvimento estudantil.<sup>34,35</sup>

No total observou que 42% de crianças estão no índice de normalidade, salienta-se que 33% das crianças encontram em situação nutricional de abaixo do peso, seguido de 13% de crianças com obesidade grau III, 7% com sobre peso, 3% obesidade grau II e 2% grau I.

A falta de heterogeneidade nos resultados demonstrou um despreparo pelas partes governamentais, e da gestão escolar na qualidade de nutricional dos escolares que esta diretamente ligada ao crescimento e desenvolvimento fisiológico e mental das crianças assistidas na instituição de ensino.

A saúde nas escolas e de extrema valia pois promovem atividades educativas, em especial a promoção de alimentos saudáveis (PAS) que proporcionam expectativas concretas e surpreendentes a saúde. Os efeitos do desenvolvendo da criança e de todos os indivíduos são positivos quando os mesmos se alimentam de forma saudável. Por outro lado, a má alimentação torna-se efeito de fatores sócias como fome, desnutrição, obesidade, morbidade e mortalidade.<sup>9</sup>

Um fator importante que mostra o presente estudo é que a renda direcionada a Escola Estadual de Tempo Integral no Municipal de Goiânia - GO, está relacionada a atual situação de desnutrição, portanto a questão é ainda maior, levando em conta a atual demanda dos responsáveis pelo repasse da verba estudantil.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), porém tem o papel de oferecer alimentação escolar e ações de educação alimentar a estudantes da educação básica. O valor financeiro é efetuado em 10 parcelas mensais (fevereiro a novembro) para se tratar de 200 dias letivos, conforme o número de alunos matriculados, esse atual valor é definido de acordo com a modalidade de ensino. Porém em vista aos resultados do estudo torna se preocupante e se justifica diante do valor de repasse não atingir as expectativas para uma alimentação adequada, ilustrado no elevado número de desnutrição em crianças na idade pré-escolar.

Evidenciando assim a necessidade do PNAE em avaliar o valor repassado e aperfeiçoar o programa de educação alimentar, para diminuir os índices de desnutrição e obesidade destacados no estado em questão.

## **CONCLUSÃO**

Os alunos que fizeram parte deste estudo permanecem na escola em tempo integral e apresentam um maior índice de desnutrição, o que retrata

uma infeliz realidade, pois de acordo com diversos artigos as crianças e jovens que são bem nutridas aprendem melhor e apresentam melhoria do desempenho nas atividades realizadas.

A constituição federal de 1988 no Art.208 garante a todos os brasileiros o acesso à alimentação adequada e saudável, porém há uma grande tarefa em conseguir realiza – lá com os valores repassados pelo governo às escolas, por dia letivo para cada aluno.<sup>36</sup>

Sabe-se que a desnutrição é um dos problemas mais antigos de saúde pública e traz muitas preocupações, visto que reduz as defesas orgânicas, favorecendo a instalação e agravamento de infecções, que levam à diminuição do apetite agravando o estado de desnutrição. Assim, causa um impacto negativo na vida dos portadores, tendo comprometimento no desempenho físico e mental, ocorrendo ainda na redução da força muscular, habilidade motora e produtividade do trabalho físico.

Diante o exposto, o enfermeiro tem grande importância na prevenção e controle da desnutrição, o mesmo se responsabiliza em avaliar o crescimento e o desenvolvimento dessas crianças, acumulando várias funções, por alguns desses motivos, o enfermeiro é considerado o principal agente de saúde inserido no meio escolar, pois além de auxiliar na cultura de boa alimentação, ele também ajuda a prevenir a mortalidade e mobilidade infantil.

A obesidade também é preocupante, pois a mesma ainda se faz presente no meio dessas crianças. Cabe aos profissionais de saúde, da educação e aos pais ensinarem a estas crianças a melhor maneira de se alimentar.

É necessário que se realizem mais estudos a respeito do impacto da desnutrição e da obesidade na educação e no crescimento dessas crianças e a partir dos resultados, elaborar ações que possam promover a educação em saúde e alimentação saudável, partindo do rearranjo das políticas nacionais de educação e desenvolvimento das crianças.

## REFERÊNCIAS

- 1-Accioly E. A escola como promotora da alimentação saudável. Rev. Ensaio. Ciência em Tela, V.nº2, Rio de Janeiro; 2009.
- 2- Ramos FP, Santos LA, Costa AB. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, pág. 2147-2161, 2013.
- 3-Carvalho KIF, Alves MIS, Vidal JMA. Ações Educativas de Incentivo ao Consumo de Peixe por Escolares da Rede Municipal de Serra Talhada-PE. XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, December 9-13.
- 4-BRASIL, Escola Básica e Secundária Tomás de Borba. Programa de Educação e Higiene Alimentar; 2018. Available at: <[http://www.ebstomasborba.pt/images/docOrientadores/HigieneAlimentar\\_2015\\_2018.pdf](http://www.ebstomasborba.pt/images/docOrientadores/HigieneAlimentar_2015_2018.pdf)>. Acesso em: 17 Apr 2018.
- 5-FNDE (Fundo Nacional de Alimentação Escolar). Programa Nacional de Alimentação Escolar. Available at: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae>> Access on: 20 Apr 2018.
- 6- Fisberg M, Machado R, Possa G. Obesidade Infantil – Rede Nacional Primeira Infantil – RNPI, Fortaleza/CE;2015.
- Zanin T. Como Calcular o IMC da Criança e do Adolescente. Tua saúde. Available at: <[www.tuasaude.com/como-calcular-imc-infantil](http://www.tuasaude.com/como-calcular-imc-infantil)>. Access on: 13 Apr 2018.
- 7- Pinheiro P. Como Calcular o IMC – Índice de Massa Corporal. MD. Saúde, 2017. Available at: <<https://www.mdsaude.com/2014/10/imc-indice-de-massa>>

[corporal.html](#)>. Access on: 13 Apr 2018.

8- BRASIL, Ministério da Educação. Fundo Nacional entidades executoras participantes do Programa Mais Educação, exercício 2014. Desenvolvimento da Educação – FNDE. Repasse Financeiro do Programa Nacional de Alimentação Escolar.

9- Basílio AL. Alimentação Escolar é parte do processo de aprendizagem. Centro de Referências em Educação Integral. Available at:

<<http://www.educacaointegral.org.br/reportagens/alimentacao-escolar-e-parte-do-processo-de-aprendizagem/>>. Access on: 12 Apr 2018.

10- BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de Terapia Nutricional Na Atenção Especializada Hospitalar No Âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília-DF; 2016.

11- BRASIL, Ministério da Educação. Saiba Mais – Programa Mais Educação. Available at: < <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/195-secretaria112877938/seb-educacao-basica-2007048997/16689-saiba-mais-programa-mais-educacao>>. Access on: 20 Apr 2018.

12- Rodrigues JP, Pereira ES, Moura MR e Colaboradores. Estado Nutricional e os Efeitos da Educação em Saúde com Pré-escolares: revisão integrativa de literatura. Portuguese, Rev Enferm UFPI. 2016; 5(2): 53-59.

13- Paula R, Alberto F, Lamboglia GF, Silva MBL, Tereza V, Monteiro S, Moreira M, Priscilla A, Pinheiro NP, Helena M, Silva B, Antonio C. Prevalência de Sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública e particular da cidade de Fortaleza. In: Revista Brasileira em Promoção da Saúde; 2018.

14- Oliveira LFL, Costa CRB. Educação física escolar e a obesidade infantil. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento. 2016; 10(1): 87-101.

15- Pedraza DF, Silva FA, Melo NLS, Et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil. Ciências & Saúde Coletiva, Campina Grande, PB. 2017. p.469 – 477.

16- Mendes LV. As consequências da desnutrição no desenvolvimento físico e mental infantil. Fundação Telefônica. Brasil, 2 de dez 2016. Available at:

<<http://fundacaotelefonica.org.br/promenino/trabalho infantil/colunistas/asconsequencias-dadesnutricao-no-desenvolvimento-fisico-e-mental-infantil/>> . Access on: 21 Apr 2018.

17- Otero UB, et al. Prevalência de óbitos por desnutrição em idosos, Região Sudeste, 1980-1997. Revista de Saúde Pública, São Paulo, [S.1]. 2002; 36(2): 141-48.

18- Silva JKS, Beserra LCM, Moura IRD, Et al. O Programa Saúde na Escola e a Atuação do Enfermeiro no Contexto da Atenção Primária. II Congresso Brasileiro de Ciências e Saúde – CONFRACIS. Campina Grande/PB, 2017.

19- Rashe AS, Santos MSS. Relato de Experiência. Enfermagem escolar e sua especialização: uma nova ou antiga atividade. Rev. bras. enferm. vol.66 no.4 Brasília July/Aug. 2013.

20- Sousa E, Guerreiro M. O papel do enfermeiro na obesidade infantil. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, ano 19, nº 199, 2014.

- 21-Ooliveira VC, Cadette MMM. Anotações do enfermeiro no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Acta paul. enferm. vol.22 no.3, ISSN 1982-0194, São Paulo/SP, 2009.
- 22- Corengo.org.br. 2014. Protocolo de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde no Estado de Goiás. [online] Available at: <<http://www.corengo.org.br/wpcontent/uploads/2015/02/Protocolo-de-Enfermagem-2015.pdf>> .Access on: 11 Aug 2018.
- 23-Vinicius M. Crescimento e Desenvolvimento. Enfermagem Esquematizada. Available at: <<http://www.enfermagemesquematizada.com.br/crescimento-e-desenvolvimento/>>. Access on: 1 May 2018.
- 24-Mesquita AL, Souza VAB, Moraes-Filho IM, Santos TN, Santos OP. Atribuições de enfermeiros na orientação de lactantes acerca do aleitamento materno. Rev. Cient. Sena Aires. 2016; 5(2): 158-70.
- 25-Bergamaschi D, Adami FS. Perfil Antropométrico de Crianças e Adolescentes. Rev. Ciênc. Saúde.2015; 17(1): 53-60.
- 26-QEDU. Dados sociodemográficos e estruturais da escola pesquisada. Disponível em: <[http://www.qedu.org.br/escola/243257-colegio-estadual-jose-honorato/censo-escolar?year=2017&dependence=0&localization=0&education\\_stag e=0&item=](http://www.qedu.org.br/escola/243257-colegio-estadual-jose-honorato/censo-escolar?year=2017&dependence=0&localization=0&education_stag e=0&item=)> Access on 11 May 2018.
- 27- Linardakis, M, Sarri, K, Pateraki, MS, Sbokos, M, Kafatos, A. O consumo de bebidas com adição de açúcar entre crianças do jardim de infância de Creta: efeitos sobre o estado nutricional e risco de obesidade . BMC Public Health; 2008.
- 28- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial N° 1.010, de 8 de Maio de 2006. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília: MS, 2006. Available at: <[https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=getAtoPublico&sgl\\_tipo=PIM&num\\_ato=00001010&seq\\_ato=000&vlr\\_ano=2006&sgl\\_orgao=MEC/MS](https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=getAtoPublico&sgl_tipo=PIM&num_ato=00001010&seq_ato=000&vlr_ano=2006&sgl_orgao=MEC/MS)> . Access on: 2 Jan 2018.
- 29- Oliveira MC, Vassimon HS, Programa Nacional de Alimentação Escolar e suas aceitações pelos alunos: uma revisão sistemática. Investigação 2012; 12(1):4-10.
- 30- Fernandes AGS, Fonceca ABC, Silva AA. Alimentação escolar como espaço para educação em saúde: percepção das merendeiras do município do Rio de Janeiro, Brasil. Cien Saúde Colet 2014;19(1):39-48.
- 31- Costa LDS, Pessoni LML, Moraes-Filho IM, Santos CCT, Queiroz HA, Araujo LM. Importância e necessidade de formas de organização e gestão escolar. 2018; 7(3): 214-27.
- 32- World Health Organization. Growth reference data for children aged under 5 years. WHO reference, 2007.
- 33- Ferreira, H.S. SCM. Luciano, SCM . Prevalência de extremos antropométricos em crianças do estado de Alagoas. Rev Saúde Pública.2010; 44(2):377-80.
- 34- Strufaldi, M W L.; Puccini, R F.; Pedroso, G C.; Silva, HMK.; Silva, NN. Prevalência de desnutrição em crianças residentes no município de Embu, São Paulo, Brasil, 1996-1997. Cad. Saúde Pública 2003;19(2):421-428.

35-Fanhani, K K. Bennemann, RM. Estado nutricional de escolares da rede municipal de ensino de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. *Acta Scientiarum* 2011;33(1): 77-82.

36-Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. p. 292 .



# MEDICAMENTOS DE REFERÊNCIA, GENÉRICO E SIMILAR: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS COMPRIMIDOS DE CAPTOPRIL E ENALAPRIL

## REFERENCE, GENERIC AND SIMILAR MEDICINES: QUALITY ASSESSMENT OF CAPTOPRIL AND ENALAPRIL TABLETS

*Edson Ferreira Chaves Medeiros<sup>1</sup>, Lucas Vargas da Mota<sup>2</sup>, Haline Gerica de Oliveira Alvim<sup>3</sup>*

### Como citar:

Medeiros EFC, Mota LV, Alvim HGO. Medicamentos de referência, genérico e similar: avaliação da qualidade dos comprimidos de captopril e enalapril. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 49-61.

### RESUMO

Este trabalho objetivou analisar a qualidade dos comprimidos e a relação entre os medicamentos de referência, genéricos e similares. Para estudo e coleta de dados, foram realizados testes físicos e físico-químicos de acordo com a farmacopéia brasileira 5ª edição 2010. Os produtos analisados apresentaram resultados satisfatórios quanto aos aspectos visuais, teste de vazamento, determinação de peso médio em formas farmacêuticas sólidas, determinação de resistência mecânica através dos testes de dureza e friabilidade e teste de desintegração, demonstraram qualidade conforme com devidas especificações, estando adequados para o consumo.

**Descritores:** Controle de Qualidade; Captopril; Enalapril; Genéricos; Similares.

### ABSTRACT

This work aimed to assess the quality of the tablets and the relationship between reference, generic and similar drugs. To study and collect data, physical and physico-chemical tests were performed according to the Brazilian pharmacopoeia 5th edition 2010, in this way, the analyzed products presented satisfactory results regarding visual aspects, leakage test, determination of average weight in pharmaceutical forms solids, determination of mechanical strength through the tests of hardness and friability and disintegration test. They demonstrated quality according to the mentioned specifications, being suitable for consumption.

**Descriptors:** Quality control; Captopril; Enalapril; Generic; Similar.

# REVISA

<sup>1</sup> Acadêmica de Farmácia da Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires, Goiás, Brasil.

<sup>2</sup> Farmacêutica. Doutora em Farmácia. Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires, Goiás, Brasil.  
haline.alvim@gmail.com

Recebido: 15/06/2018  
Aprovado: 15/08/2018

ORIGINAL

## INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório apresentam uma considerável prevalência nas causas de morbidade hospitalar e mortalidade no Município de Valparaíso de Goiás, conforme os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) caderno 2008.<sup>1</sup> Dentre estas doenças destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a qual consiste numa condição clínica multifatorial caracterizada por elevados e sustentados níveis de pressão arterial (PA).<sup>1-3</sup>

Segundo a definição da Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH),<sup>2,3</sup> hipertensão arterial sistêmica (HAS) é caracterizada, pelo aumento da pressão arterial sistólica (PAS) e aumento da pressão arterial diastólica (PAD), quando estas apresentam, respectivamente, valores superiores a 140 mm Hg e 90 mm Hg. Dados do Sistema de Informação de Atenção Básica - SIAB apontam que no Município de Valparaíso de Goiás o número de hipertensos cadastrados sofreu uma alta de 3.533 para 4131 entre o período de dezembro de 2007 a dezembro de 2015.<sup>2-4</sup>

Ressalta-se a idade como um dos fatores de risco, ou seja, uma relação direta ou linear que interfere no surgimento ou agravamento da hipertensão arterial.<sup>2-4</sup> Não obstante, os medicamentos anti-hipertensivos compõem as três classes de medicamentos mais utilizados pelos idosos, sendo estas classes, psicotrópicos, anti-hipertensivos e antiulcerosos, de acordo com a pesquisa realizada na cidade de Cascavel no Estado do Paraná.<sup>3-4</sup>

O primeiro fármaco desenvolvido pertencente à classe dos anti-hipertensivos foi o captopril e, a partir dele, outros agentes foram desenvolvidos para o tratamento da HA, como o enalapril. O captopril e o enalapril apresentam o mesmo grupo farmacofórico, de modo que, o enalapril se difere por não apresentar grupo sulfidril terminal (SH), ambos pertencentes a classe de inibidores ECA, são absorvidos via oral e excretados pelos rins.<sup>5-8</sup>

No mercado brasileiro o Captopril e o Enalapril são comercializados na forma de comprimidos, com nomes Renitec (MSD) e o Captosen (Pharlab), sendo estes os medicamentos de referência do Enalapril e do Captopril respectivamente. No entanto, os mesmos também estão disponíveis no mercado como produtos Similares e Genéricos.<sup>5-11</sup>

Os medicamentos podem ter três classificações: referência, similares e genéricos.<sup>5-10</sup> O termo medicamento de referência geralmente refere-se ao medicamento inovador, cuja biodisponibilidade, eficácia e segurança foram determinadas por meio de ensaios clínicos, durante o desenvolvimento do produto, antes da obtenção do registro para comercialização. Após expirar o período da patente passa a ser considerado como medicamento de referência.<sup>7,11</sup> Nesse caso, a empresa fabricante desenvolveu a formulação e a forma farmacêutica adequada à via de administração e ao objetivo terapêutico do medicamento, estabelecendo e validando os processos de fabricação, bem como as especificações que deverão ser reproduzidas posteriormente, lote a lote.<sup>5-12</sup>

A equivalência farmacêutica entre dois medicamentos relaciona-se à comprovação de que ambos contêm o mesmo fármaco (mesma base, sal ou éster da mesma molécula terapeuticamente ativa), na mesma dosagem e forma farmacêutica, o que pode ser avaliado por meio de testes *in vitro*.<sup>5-6,9-13</sup> Portanto, pode ser considerada como um indicativo da bioequivalência entre os medicamentos em estudo, sem, contudo, garanti-la.

O medicamento similar possui o mesmo princípio ativo do medicamento de referência, bem como a mesma concentração, forma farmacêutica, via de

administração, posologia e mesma indicação terapêutica, podendo diferir nas características relativas aos excipientes e veículos, tamanho, forma do produto, prazo de validade, rotulagem e embalagem. Este medicamento deve sempre ser identificado por nome comercial ou marca.<sup>7-13</sup>

Até março de 2003, os medicamentos similares não precisavam apresentar estudos comparativos com o medicamento inovador, tais como, equivalência farmacêutica, perfil de dissolução e bioequivalência/biodisponibilidade relativa. No entanto, em 2003, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou duas resoluções, Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 133/2003 e RDC nº 134/2003, as quais determinavam que os detentores do registro de medicamentos similares devem apresentar os estudos comparativos citados acima. O objetivo destas determinações é a comprovação da equivalência terapêutica entre o medicamento similar e o seu respectivo medicamento de referência (inovador).<sup>5,7,10-14</sup>

O medicamento genérico é similar e intercambiável ao produto inovador, produzido após expirar o período de proteção da patente, ou de outros direitos de exclusividade.<sup>11</sup> A intercambialidade com o medicamento de referência é reconhecida através de testes de equivalência farmacêutica e bioequivalência, tais testes são realizados por laboratórios credenciados pela ANVISA.<sup>9-10,12</sup>

A equivalência farmacêutica entre dois medicamentos é determinada através de testes *in vitro*, ou seja, estudos comparativos da qualidade que visam a comprovação de que ambos apresentam o mesmo princípio ativo (mesma base, sal ou éster da mesma molécula terapeuticamente ativa), na mesma dosagem e forma farmacêutica.<sup>5,7,11-16</sup> Entretanto, se aceita que a formulação e o processo de fabricação não sejam idênticos, o que geralmente ocorre devido aos diferentes equipamentos e fornecedores de matérias-primas empregados por distintos fabricantes, desde que essas diferenças não comprometam a bioequivalência entre os produtos.<sup>5,6,13-16</sup>

Devido à diversidade de produtos oferecidos no mercado nacional, cresceu a discussão sobre o desempenho destes produtos,<sup>10-13</sup> pois as formulações e técnicas aplicadas no processo de fabricação não são exatamente idênticas às adotadas pelos fabricantes do medicamento de referência, o que pode resultar em variações físicas e físico-químicas do medicamento, desta forma, a dissolução pode ser alterada e conseqüentemente ocorrem alterações na biodisponibilidade.<sup>12-14</sup>

A avaliação da qualidade de comprimidos representa uma etapa imprescindível para que haja liberação de medicamentos para o mercado em condições que garantam a segurança e eficácia terapêutica durante todo o prazo de validade.<sup>13-15</sup>

Nesse contexto, é fundamental ressaltar que diferenças em relação a características físicas e físico-químicas do fármaco e demais componentes da formulação, bem como nos processos de fabricação, podem gerar diferenças na biodisponibilidade que, no caso do genérico, podem comprometer a bioequivalência e, conseqüentemente, a intercambialidade. Entretanto, tal fato pode ser evitado realizando-se o desenvolvimento farmacotécnico do produto de forma adequada.<sup>5,13-16</sup>

Assim sendo, merecem atenção especial as formas farmacêuticas em que o fármaco está presente na forma sólida, principalmente comprimidos cuja dissolução pode ser afetada significativamente pelas características inerentes ao próprio fármaco, bem como pela presença de excipientes que favorecem ou dificultam a dissolução, além das técnicas de fabricação empregadas.<sup>5,6,17-19</sup>

Para verificação da qualidade de comprimido, estes passam por testes para verificação de sua dissolução e sua biodisponibilidade. Esta etapa é de

sua importância porque comprimidos obtidos por compressão direta, granulação via seca ou via úmida podem apresentar comportamentos diferenciado tanto *in vitro* quanto *in vivos*. Aspectos como forma e condições de secagem do granulado, tempo de mistura ou agitação, velocidade e força de compressão também podem alterar significativamente o desempenho da forma farmacêutica no organismo.<sup>5,7,17-22</sup>

É importante ressaltar que os controles, em processo realizados durante o processo produtivos dos lotes, são imprescindíveis para garantir a qualidade e equivalência entre os medicamentos genéricos e similares em relação ao medicamento de referência. Os testes de controle em processo são realizados de forma periódica e intensa durante um processo de fabricação, eles possuem a função de assegurar a homogeneidade das unidades produzidas em relação às especificações definidas na monografia e garantir que os padrões estabelecidos na farmacopeia sejam alcançados.<sup>5-6,17-22</sup>

Nesta luz, objetiva-se a determinação e aplicação de testes de controle de qualidade para dois medicamentos já disponível no mercado. Foram escolhidos os medicamentos Enalapril e Captopril provenientes de três laboratórios, sendo os quais medicamentos de referência, genérico e similar. Os testes realizados na avaliação dos comprimidos são: peso individual, peso médio, dureza, friabilidade e desintegração das três espécies de comprimidos de Enalapril e Captopril.

## MÉTODOS

### *Reagentes e solventes*

- Água milli-Q Milipore® direct Q UV-3
- Papel de filtro quantitativo
- Filtro membrana PTFE Millex® 0,45 µm x 30 mm não estéril;
- Membrana filtrante de nylon 0,45 µm, 47 mm de diâmetro Milipore®;
- Ácido clorídrico Qhemis® 37%.

### *Equipamentos e utensílios*

- Durômetro Dr. Schleuniger Pharmatron® Model 3D Tablet tester;
- Friabilômetro Friabilidade Mod. 300 Nova Ética®;
- Desintegrador Erweka®;
- Dessecador a vácuo Agatec®;
- Balança analítica Metter® H51;
- Agitador - Aquecedor Fanem® Mod. 258;

## PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

Para estudo e coleta de dados deste trabalho, foram realizados testes físicos e físico-químicos de acordo com a farmacopeia brasileira 5ª edição 2010,<sup>23</sup> portanto, foram apreciados os aspectos visuais, teste de vazamento, determinação de peso médio em formas farmacêuticas sólidas, determinação de resistência mecânica através dos testes de dureza e friabilidade e teste de desintegração. Os procedimentos foram realizados nas três formas de apresentação de cada fármaco, em conformidade com os descritos nos métodos gerais da farmacopeia.<sup>23</sup>

**Avaliação do aspecto visual:** Analisou-se o aspecto visual das amostras quanto a originalidade das embalagens, através da fricção de um metal no local indicado na embalagem secundária (cartucho) e se estavam dentro do prazo de validade, uniformidade de coloração dos comprimidos, comprimidos faltantes nos blisters, comprimidos quebrados ou trincados, legibilidade da gravação do lote e validade nas embalagens primárias e secundárias e

qualquer outra alteração aparente.

**Teste de vazamento:** Realizou-se o teste de vazamento para avaliar as características de permeabilidade à umidade dos blisters. Para determinação de vazamento na embalagem primária, dois blisters de cada amostra, foram mergulhados dentro de um dessecador contendo solução do corante de azul de metileno 0,1%, sob pressão a vácuo de - 0,300 mmHg, durante quatro minutos, com repouso de um minuto sem vácuo. Após retirar as amostras do dessecador, realizou-se uma inspeção visual, para verificar se houve infiltração do corante nos blisters. O teste foi avaliado pelo percentual de alvéolos dos blisters sem infiltração, considerando o limite mínimo de 95% de alvéolos sem vazamento.

**Peso médio:** Conforme a Farmacopeia Brasileira,<sup>23</sup> o peso médio consiste em pesar individualmente 20 comprimidos, em balança analítica e dividir o peso total pela quantidade de unidades pesadas, obtendo o peso médio. Pode-se tolerar não mais que duas unidades fora dos limites especificados e nenhuma, destas duas, poderão estar acima ou abaixo da porcentagem indicada.

**Dureza:** O teste de dureza é realizado com 10 comprimidos, individualmente, para se determinar a resistência de cada comprimido ao esmagamento ou a ruptura sob pressão radial. O teste se aplica, unicamente, a comprimidos não revestidos. A análise foi realizada conforme descrita na Farmacopéia,<sup>23</sup> desta forma, cada comprimido foi submetido a ação de um aparelho que mensura a força, aplicada diametralmente, necessária para esmagá-lo, obedecendo sempre o mesmo sentido, ou seja, os comprimidos foram igualmente posicionados no aparelho. O resultado foi expresso como a média dos valores obtidos, em Newton (N), nas determinações. Este teste, de acordo com a especificação supracitada, é somente informativo.

**Friabilidade:** O teste de friabilidade possibilita determinar a resistência dos comprimidos à abrasão, quando submetidos à ação mecânica do aparelho denominado Friabilômetro, este teste se aplica, unicamente, a comprimidos não revestidos. O aparelho é constituído por um cilindro rotativo, que gira em torno de seu eixo a uma velocidade de 25 rotações por minuto.

**Desintegração:** O teste de desintegração tem como objetivo verificar se comprimidos e capsulas se desintegram dentro do limite tempo especificado. O teste consiste em submeter seis comprimidos a um aparelho denominado Desintegrador, o qual é constituído por um sistema de cestas e tubos, recipiente apropriado para o líquido de imersão, resistências e de termostatos para manter o líquido a  $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , pretendendo produzir os mesmos efeitos sofridos pelo comprimido após ser ingerido e no trajeto boca, estômago e intestino. Para fins desse teste, a desintegração é definida como o estado no qual nenhum resíduo das unidades testadas permanece na tela metálica do aparelho.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os produtos alvo desta pesquisa foram os comprimidos não revestidos de Renitec® 20 mg, Captosen® 25 mg e seus respectivos produtos genéricos e similares. Todas as amostras foram adquiridas mediante ao devido pagamento em uma drogaria localizada no município de Valparaíso de Goiás. A escolha dos fabricantes dos medicamentos genéricos e similares foi realizada de forma aleatória. A escolha do medicamento de referência dos respectivos fármacos utilizados seguiu conforme a determinação da lista de medicamentos de referência da ANVISA. Para todas as amostras, foram adquiridas quantidades suficientes para realização de todos os ensaios farmacopéicos.

Os produtos farmacêuticos analisados foram identificados de acordo com as suas classificações, sendo os produtos de referência, genérico e similar, identificados como produto R, produto G e produto S respectivamente.

Na Tabela 1, tem-se as informações pertinentes as amostras de Captopril, sendo descritos lotes, data de fabricação e de validade para os três tipos selecionados, também é possível visualizar a aparência das três medicações. Nesta tabela, há também informações referentes ao Enalapril.

**Tabela 1-** Dados para identificação das amostras de Captopril 25 mg e de Enalapril 20 mg analisadas: lotes, data de fabricação, validade e aspecto visual. Onde se tem R, G e S lê-se produto de referência, produto genérico e produto similar. Goiás, 2018.

Medicamento	Captopril			Enalapril		
	Produto R	Produto G	Produto S	Produto R	Produto G	Produto S
Lote	021152	426229	1708618	<i>N022713</i>	<i>2627230</i>	<i>HD5522</i>
Data de Fabricação	02/2017	02/2017	06/2017	03/2017	05/2017	04/2017
Data de Validade	02/2019	02/2019	06/2019	03/2019	05/2019	04/2019
Aparência da Embalagem						

Devido aos avanços tecnológicos e aos maquinários de alto desempenho, a maioria dos laboratórios produz os medicamentos de modo acelerado, isto potencializa o risco de ocorrências de comprimidos fora das especificações chegarem ao mercado, caso o monitoramento humano realizado por meio de testes de controle de qualidade não seja aplicado de maneira adequada e eficaz.<sup>12-17, 21,22</sup>

É importante destacar que um mesmo fármaco, produzido em uma mesma concentração e em uma mesma forma farmacêutica pode apresentar perfis de bioequivalência e biodisponibilidade diferentes, de acordo com a marca ou mesmo os lotes produzidos por uma mesma empresa. Isto é atribuído a diversos fatores inerentes à fabricação do mesmo, tais como:<sup>5-7</sup> (a) qualidade das matérias-primas utilizadas; (b) adoção de boas práticas de fabricação; (c) tamanho das partículas dos componentes e; (d) métodos de produção adotados.<sup>7, 19-25</sup>

Por isso, a importância dos testes de controle de qualidade executados, eles possuem a função de assegurar a homogeneidade das unidades produzidas em relação às especificações previamente definidas. Os primeiros testes a serem realizados são os referentes às propriedades físico-química.<sup>6-7</sup>

Assim, inicialmente, a avaliação da qualidade dos comprimidos tanto do Captopril quanto do Enalapril foi feita por inspeção visual, isto é, foram avaliadas e observadas as características de cada produto (comprimido), assim como suas respectivas embalagens. Todos os comprimidos inspecionados apresentaram aspecto superficial de acordo com o esperado, superfície brilhante e uniforme. De acordo com Banker e Anderson (2001),<sup>24</sup> os comprimidos devem apresentar superfície íntegra, homogênea, com coloração característica, lisa e brilhante, sendo destituídos de alguns defeitos como falhas, fissuras e contaminação. As embalagens são originais e estão dentro

do prazo de validade. Os medicamentos devem apresentar suas características repetidas de maneira uniforme em cada lote, e isto foi constatado para as amostras selecionadas.

As inspeções qualitativas são os passos iniciais nos testes de qualidade, e devem ser realizadas para controlar a produção.<sup>14-17, 21-25</sup> Dessa forma, a avaliação do aspecto visual se faz importante, uma vez que a mesma serve como forma de controle das características qualitativas como: a verificação da gravação do lote e a validade, informações que possibilitam o rastreio do produto e permite a verificação de que as embalagens são originais, garantindo a legitimidade do produto.<sup>19-25</sup>

Após este teste preliminar foi realizado o teste de vazamento das embalagens das amostras, sendo realizado segundo um método simples e não destrutivo. Ressalta-se a importância deste teste, a integridade das embalagens é vital para garantir a estabilidade dos medicamentos frente à umidade, ar e bactérias.

O teste de vazamento foi realizado utilizando o corante Azul de Metileno a 0,1%, se houver infiltração do corante, significa que os blister não estão devidamente vedados. Observou-se que 100% apresentavam a vedação adequada, ou seja, não foram houve infiltração do corante Azul de Metileno 0,1% nas amostras testados. Sendo assim o resultado obtido demonstrou conformidade com a especificação que estabelece um limite mínimo de unidades sem vazamento de 95%.

Novamente, frisa-se a importância do teste de vazamento, uma vez que o os desempenhos do equipamento e do operador podem afetar a selagem do recipiente (blister) e desta forma permitir a penetração de umidade.<sup>23</sup> Dependendo das condições em que os blisteres sejam acondicionados, podem ocorrer influências do meio externo, tais como: luz, umidade, ar e microrganismos, promovendo possíveis reações de hidrólise e oxidação, contaminação microbiana e alterações no aspecto do produto, levando à perda da estabilidade e da ação terapêutica do fármaco no organismo.<sup>17-25</sup>

O próximo teste realizado foi a identificação do peso médio amostral. Para tal, foi necessário obter os pesos individuais de 20 comprimidos para cada um dos tipos de comprimidos. O peso dos comprimidos é determinado pela quantidade de pó ou granulado introduzido na matriz e ajuste das punções inferiores das compressoras.<sup>22-25</sup> Os valores de peso individual obtidos, serviram para calcular o peso médio e a partir destes, o limite de variação foi determinado.

Para comprimidos não revestidos contendo peso médio de 80mg ou menos a variação aceitável é de  $\pm 10,0\%$ , para comprimidos contendo peso médio de 80 até 250 mg, a variação permitida é  $\pm 7,5\%$ ; já para aqueles contendo peso médio maior ou igual a 250 mg, o limite de variação permitido é  $\pm 5,0\%$ . A análise será realizada de acordo com a descrição da Farmacopeia.<sup>17,23</sup> Realizou-se a análise de peso médio para os três tipos de medicamento de Captopril e Enalapril e os dados obtidos estão na Tabela 2.

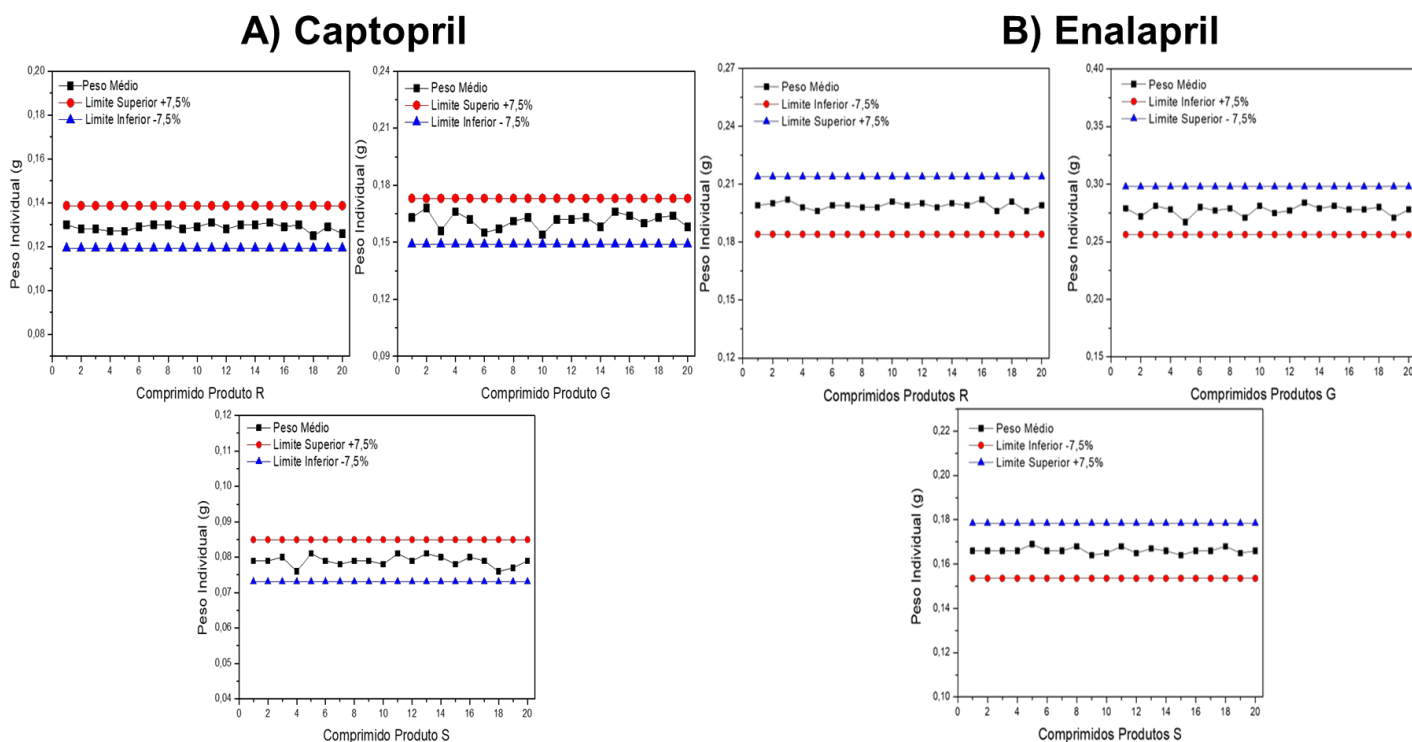
Observa-se que, de forma geral, não houve grandes flutuações nos valores das massas obtidas para todas as amostras testadas. Para o Captopril, obteve-se um peso médio de  $0,129 \pm 0,002$  para a variante R; para o G calculou-se  $0,1613 \pm 0,004$  e para o S  $0,079 \pm 0,001$ . Com o valor do desvio padrão obtido, observa-se pouca dispersão dos valores medidos para os três tipos de variantes do Captopril. Também foi constatado que os valores de peso médio para as amostras de Enalapril estão satisfatórias e apresentam pouca variabilidade nas massas das amostras testadas. Os valores de pesos médios obtidos para R, G e S são respectivamente  $0,199 \pm 0,001$ ,  $0,277 \pm 0,004$  e  $0,166 \pm 0,001$ .

**Tabela 2-** Pesos individuais, pesos médios, desvios padrões e desvios padrões relativos dos comprimidos de Captopril 25 mg R, G e S. e para comprimidos de Enalapril 20 mg R, G e S. Goiás, 2018.

Medicamento	Captopril			Enalapril		
	Produto R (g)	Produto G (g)	Produto S (g)	Produto R (g)	Produto G (g)	Produto S (g)
1	0,130	0,163	0,079	0,199	0,279	0,166
2	0,128	0,168	0,079	0,200	0,272	0,166
3	0,128	1,156	0,080	0,202	0,281	0,166
4	0,127	0,166	0,076	0,198	0,278	0,166
5	0,127	0,162	0,081	0,196	0,267	0,169
6	0,129	0,155	0,079	0,199	0,280	0,166
7	0,130	0,157	0,078	0,199	0,277	0,166
8	0,130	0,161	0,079	0,198	0,279	0,168
9	0,128	0,163	0,079	0,198	0,271	0,164
10	0,129	0,154	0,078	0,201	0,281	0,165
11	0,131	0,162	0,081	0,199	0,275	0,168
12	0,128	0,162	0,079	0,200	0,277	0,165
13	0,130	0,163	0,081	0,198	0,284	0,167
14	0,130	0,158	0,080	0,200	0,279	0,166
15	0,131	0,166	0,078	0,199	0,281	0,164
16	0,129	0,164	0,080	0,202	0,278	0,166
17	0,130	0,160	0,079	0,196	0,278	0,166
18	0,125	0,163	0,076	0,201	0,280	0,168
19	0,129	0,164	0,077	0,196	0,271	0,165
20	0,126	0,158	0,079	0,199	0,278	0,166
<b>Peso Médio (g)</b>	0,129	0,161	0,079	0,199	0,277	0,166
<b>Desvio Padrão</b>	0,002	0,004	0,001	0,001	0,004	0,001
<b>Desvio padrão relativo (%)</b>	1,160	2,360	1,770	0,900	1,510	0,780

Para melhor visualização dos resultados de peso médio foram construídos gráficos de peso (g) *versus* comprimidos. O gráfico para os resultados do Captopril está disponível na Figura 1, onde é possível visualizar que todos os três medicamentos estão dentro do limite de 7,5%. De acordo com os resultados obtidos nenhum comprimido analisado ficou fora do limite de variação estabelecido, mostrando a uniformidade de peso das amostras, a qual está em conformidade com as especificações estabelecidas pela farmacopeia.<sup>23</sup>





**Figura 1-** A) Gráficos dos valores de peso médio (por comprimido) para cada um dos três tipos de medicamentos de Captopril, identificados como R, S e G comparados com os valores de limites  $\pm 7,5\%$ . B) Gráficos das análises de peso médio para os medicamentos de Enalapril, identificados como R, S e G. Goiás, 2018.

De acordo com os resultados obtidos na Figura 1, nenhum comprimido analisado ficou fora do limite de variação, portanto a uniformidade de peso das amostras está em conformidade com as especificações estabelecidas pela farmacopeia.<sup>17,23-25</sup> Vale ressaltar que a fórmula dos medicamentos sólidos é baseada no peso da forma farmacêutica, isto é, no peso médio, por este motivo o controle em processo que determina o peso dos comprimidos é de suma importância, uma vez que este influencia diretamente, na concentração do princípio ativo de cada unidade ao final.<sup>14-17</sup>

Em seguida foram realizados testes referentes à resistência mecânica dos comprimidos. A resistência de um comprimido depende de uma série de fatores, dentre os quais: coesão dos componentes, tipos de granulação executada, aglutinantes, tamanho e forma dos comprimidos e estados das matrizes.<sup>14-17</sup> O primeiro teste executado foi em relação a dureza do comprimido. A dureza, pode ainda refletir na desintegração dos comprimidos, produzindo diferentes velocidades desintegração e conseqüentemente, variações nos perfis de dissolução e biodisponibilidade das unidades.<sup>13-15,17-25</sup>

Para a realização do teste de dureza todos os comprimidos seguiram sempre a mesma orientação, de forma que o sulco presente no comprimido ficasse em um ângulo de 90° em relação ao sentido do esmagamento. Os resultados referentes às amostras de Captopril e Enalapril estão dispostos na Tabela 3.

**Tabela 3-** Resultados obtidos para o teste de dureza realizado sobre os comprimidos de Captopril e Enalapril para as variantes R, G e S. Goiás, 2018.

Medicamentos	Captopril			Enalapril		
	Produto R	Produto G	Produto S	Produto R	Produto G	Produto S
Tipo						
1	45	68	59	179	49	135
2	43	58	69	193	56	168
3	47	79	60	178	65	149
4	46	75	72	168	48	205
5	46	71	61	64	52	153
6	40	100	46	75	34	168
7	44	112	66	62	53	118
8	46	102	59	67	44	132
9	43	94	63	77	49	145
10	42	87	66	112	56	82
Dureza mínima	40	58	46	62	34	82
Dureza máxima	47	112	72	193	65	205
Máxima – Mínima	7	54	26	131	31	123
Média	44,20	84,60	62,10	117,50	50,60	145,50
Desvio Padrão	2,20	17,24	7,16	55,44	8,19	32,83
Desvio padrão relativo (%)	<b>4,98</b>	<b>20,38</b>	<b>11,52</b>	<b>47,18</b>	<b>16,20</b>	<b>22,57</b>

A análise dos resultados indica que a média da dureza dos comprimidos de Captopril foram para R de  $42 \pm 2,2$ , G de  $84 \pm 17$  e produto S de  $62 \pm 7$ . Note que o produto genérico apresentou uma maior variabilidade em relação as durezas dos comprimidos, contudo todos estes apresentavam-se dentro dos valores de dureza máxima e mínima estabelecidos. Enquanto os resultados das amostras de Enalapril mostram que o produto de referência apresentou uma maior variabilidade em relação as durezas dos comprimidos, contudo todos os valores apresentavam-se dentro da dureza máxima e mínima estabelecida. Os valores para os tipos R, G e S são  $118 \pm 55$ ;  $51 \pm 8$  e  $146 \pm 3$ , respectivamente.

Os resultados apresentados evidenciam que todos os comprimidos foram rompidos com uma força superior a 30 N, o que corresponde com o parâmetro farmacopeico, estabelecido pela farmacopeia,<sup>23</sup> a qual informa que o limite de força mínima aceitável para a análise é 30 N.

Sabe-se que dureza de um comprimido é proporcional ao logaritmo da força de compressão e inversamente proporcional à sua porosidade, o que implica que os comprimidos devem apresentar resistência mecânica adequada, pois os mesmos estão sujeitos a desgastes por fricção, choques mecânicos durante o processo de produção, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio pelo paciente.<sup>17, 21-25</sup>

Neste contexto, inserir a friabilidade do produto, que é definida como a falta de resistência dos comprimidos a abrasão, quando submetidos a ação mecânica. Os comprimidos submetidos à avaliação apresentaram friabilidade condizente com as especificações. Antes de pesar os comprimidos novamente, removeu-se quaisquer resíduos de pó da superfície dos mesmos e a partir do peso antes inicial e peso final calculou-se a porcentagem de perda.<sup>13-15,17</sup>

Os resultados obtidos nas análises de friabilidade para os dois medicamentos estão disponíveis na Tabela 4, por meio da qual é possível que para todas as amostras a porcentagem de perda de peso foi inferior a 1% do valor inicial, significando um valor extremamente pequeno na diferença dos pesos amostrais.

Conforme com os resultados demonstrados na Tabela 4 observa-se

que todas as amostras apresentaram resultados satisfatórios no teste de friabilidade, uma vez que não houve perda de peso superior ao limite de 1,5%, estabelecido pela farmacopeia. Assim, não houve a necessidade de se repetir o teste por mais duas vezes. Tal prática é realizada quando se tem um erro analítico.<sup>23-25</sup>

**Tabela 4-** Dados obtidos mediante análises de Friabilidade (variação entre peso inicial e final) e Tempo de Desintegração para as três espécies investigadas R, G e S dos medicamentos Captopril e Enalapril. Goiás, 2018.

Medicamento	Tipo	Peso			Desintegração
		Inicial (g)	Final (g)	Perda (%)	Tempo (s)
Captopril	R	2,58	2,58	0,23	27
	G	3,22	3,22	0,09	109
	S	1,58	1,58	0,32	29
Enalapril	R	3,98	3,98	0,05	290
	G	5,55	5,54	0,18	45
	S	3,33	3,33	0,06	152

A friabilidade representa a resistência dos comprimidos ao desgaste. A importância do teste de friabilidade está na verificação da resistência dos comprimidos quanto à perda de peso, quando submetidos aos choques mecânicos inerentes aos processos industriais e ações do cotidiano, tais como, armazenamento, transporte e distribuição e o próprio manuseio pelo paciente.<sup>17, 21-25</sup>

A alta friabilidade pode causar perda de princípio ativo, desta forma, pode comprometer a eficácia terapêutica do medicamento, além de causar mau aspecto como quebras, rachaduras e bordas fragmentadas, tendo como consequência a rejeição por parte do paciente e a interrupção do tratamento.<sup>13-15,17, 21-25</sup>

Finalizando as análises determinou-se os tempos de desintegração para as seis amostras. Mediu-se o tempo até que não houvesse núcleo palpável dos comprimidos preso na tela metálica do tubo de acrílico ou preso ao disco cilíndrico posto acima das amostras. Os resultados da análise estão contidos na Tabela 4, onde observa-se que todas as amostras testadas apresentaram resultados satisfatórios, uma vez que nenhuma amostra apresentou tempo de desintegração superior ao limite de 30 minutos estabelecido pela farmacopeia brasileira.<sup>23</sup>

Vários fatores poderiam afetar de forma significativa o valor de tempo de desintegração, sendo tais fatores: propriedades físicas e químicas do granulado, pela porosidade da forma farmacêutica bem como efeito do composto desintegrante empregado na formulação, por estas razões a avaliação do tempo de desintegração se faz importante, uma vez que o mesmo impacta diretamente na ação farmacológica do medicamento, pois para que o princípio ativo fique disponível para ser absorvido é necessário que ocorra a desintegração do comprimido e assim aumenta-se a quantidade de partículas menores, desta forma, a superfície de contato com o meio de dissolução é aumentada, favorecendo, portanto, a absorção e a biodisponibilidade do fármaco no organismo.<sup>17-19-25</sup>

## CONCLUSÃO

Este trabalho objetivou avaliar, através das especificações farmacopeicas, a qualidade dos comprimidos tanto do Captopril 25 mg quanto do Enalapril 20 mg comercializados no município Valparaíso de Goiás, além de realizar a comparação da qualidade dos medicamentos segundo a classificação referência, genérico e similar.

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que todas as amostras dos lotes testados obtiveram resultados satisfatórios e estão em conformidade quanto às especificações de determinação de peso médio em formas farmacêuticas sólidas, determinação de resistência mecânica através dos testes de dureza e friabilidade, porcentagem de permeabilidade e tempo de desintegração. Especificações estas, estabelecidas na farmacopeia brasileira 5<sup>o</sup> ed. 2010.

Com a conformidade conferida através dos resultados obtidos, constata-se que as amostras dos produtos de referência, genéricos e similares do Captopril 25 mg e do Enalapril 20 mg foram compatíveis e se tratam de medicamentos adequados para consumo.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde, Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (DATASUS), Caderno de informações de saúde: Valparaíso de Goiás. Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br> >. Acesso em: 04 Abr 2018.
2. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Disponível em: < [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz\\_hipertensao\\_associadas.pdf.2010](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associadas.pdf.2010) >. Acesso em: 12 Set 2017.
3. Malachias M, Gomes M, Nobre F, Alessi A, Feitosa A, Coelho E. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 2 - Diagnosis and Classification. 2016;10:7-13.
4. Longo MAT, Martelli A, Zimmermann A. Hipertensão Arterial Sistêmica: aspectos clínicos e análise farmacológica no tratamento dos pacientes de um setor de Psicogeriatría do Instituto Bairral de Psiquiatria, no Município de Itapira, SP. Rev. Bras. Geriat. Gerontol. 2011; 14(2):14.
5. Silva RQ, Oliveira CM. Determinação do Teor de Captopril 25mg por Espectrofotometria de Absorção Molecular – UV, comercializado em Farmácias de Manipulação de Vitória da Conquista/BA. Revista Multidisciplinar de Psicologia. 2017; 11 (38): 799-807.
6. Domiciano SL, Farias SR, Jordão CO. Análise de qualidade de diferentes marcas de comprimidos de captopril. Revista Uniara. 2014; 17(2): 106-15.
7. Rocha TG, Galende SB. A importância do Controle de qualidade na indústria farmacêutica. Revista Uningá. 2014; 20(2):97-103.
8. Cleto MP. Avaliação da qualidade de comprimidos de captopril 50 mg comercializados no Brasil, Universidade Estadual Paulista, 2012.
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/4159396/Lista+A+13-03-2018.pdf/fd34d586-237e-48f1-8ae0-53aa87abf343> >. Acesso em: 1 Feb 2018.
10. Quental C, Abreu JCD, Bomtempo JV, Gadelha CAG. Medicamentos genéricos no Brasil: impactos das políticas públicas sobre a indústria nacional. Ciência & Saúde Coletiva. 2008; 13: 619-28.
11. Brasil. Lei nº. 9.787, de 10 de fevereiro de 1999. República Federativa do Brasil. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9787](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9787) > . Acesso em: 1 Feb 2018.

12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/medicamentos-similares>>. Acesso em: 1 Abr 2018.
13. Messa RV, Farnelli BCF, Menegati Cd, Menegati F. Avaliação da qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida: medicamentos de referência, genérico e similar comercializados na cidade de Dourados - MS. *Interbio*.2014; 8(1): 72-8.
14. Storpirtis S, Marcolongo R, Gasparotto FS, Vilanova CM. A equivalência farmacêutica no contexto da intercambialidade entre medicamentos genéricos e de referência: bases técnicas e científicas. 2004; 16(9-10): 51-6.
15. Ribeiro PRS. Controle de Qualidade de Medicamentos anti-hipertensivos similares comercializados em farmácias de Imperatriz, MA. *Cad Pesq São Luís* . 2012; 19(1):10.
16. Ministério da Saúde. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (DATASUS). Caderno de informações de saúde Bahia. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 2 Ago 2017.
17. Cleto MP. Avaliação a qualidade de comprimidos de Captopril 50 mg comercializados no Brasil; Universidade Estadual Paulista: Faculdade de Ciência Farmacêuticas de Araraquara; 2012.
18. Magalhães IBNC, Silva P. Anti-hipertensivos. In: *Farmacologia, Guanabara Koogan*. 1998; 647-57.
19. Curtivo CPD, Avaliação do processo de fabricação de comprimidos de Captopril (25mg): aplicação da tecnologia analítica de processo e de ferramentas da qualidade e estatística, Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas; 2011.
20. Fuchs FD, Wannmacher L, Processos farmacocinéticos. In: *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. Guanabara Koogan.1998; 29-37.
21. Andrade Jr DM; Estudo de pré-formulação para o desenvolvimento de comprimidos simples de maleato de enalapril 20 mg, dissertação, Instituto de Tecnologia em Fármaco-Farmanguinhos; 2015.
22. Machado SRP, Linsbinski LM, Muis CR. Avaliação da equivalência farmacêutica de comprimidos de captopril. *Rev Bras Farm*. 2008; 89(3): 214-9.
23. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Farmacopeia brasileira 5ª edição* 2010. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/260079/5ª+edição+-+Volume+1/4c530f86-fe83-4c4a-b907-6a96b5c2d2fc>>. Acesso em: 1 Jun 2018.
24. Banker GS, Anderson NR. Comprimidos. In: Lachman, L, Liberman, HA, Kanig, JL. *Teoria e prática na indústria farmacêutica*. Lisboa. 2001; 2(17) 509-96.
25. Lachman L, Lieberman H A, Kanig JL. *Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2001.

# SAÚDE DE CRIANÇAS DE ATÉ 2 ANOS QUE PASSARAM POR DESMAME PRECOCE

## HEALTH OF EARLY WEANED CHILDREN UP TO 2 YEARS OLD

Joseane Natália Andrade Almada<sup>1</sup>, Lerison Adriano Ferreira Fernandes<sup>2</sup>

### Como citar:

Almada JNA, Fernandes LAF. Saúde de crianças de até 2 anos que passaram por desmame precoce. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 62-70.

### RESUMO

Este artigo tem como objeto analisar a saúde de crianças até 0 a 2 anos de idade que passaram pelo desmame precoce. Através de um estudo descritivo, o quanto é importante o aleitamento materno na saúde da criança durante toda a sua infância. Refletir sobre o modo como as mães encaram esse período de extrema importância. A reflexão acerca dos benefícios do aleitamento, tendo como plano de fundo os reflexos na saúde da criança. Na sociedade atual as mulheres estão se tornando muitas vezes responsáveis pelo sustento da família, assim desmamando de forma precoce seus filhos, pois necessitam trabalhar, outro fator influente nesse cenário é a alfabetização da mãe. O enfermeiro deve visar o cliente de um modo holístico, buscando entender tudo acerca da vida da cliente e mostrando a melhor forma de amamentar seus filhos, mesmo com todos os compromissos. Portanto, o prazer pela amamentação e o conhecimento dos benefícios da mesma é a chave para que não ocorra o desmame precoce, o conhecimento do enfermeiro sobre esses benefícios é essencial, pois assim ele deixará a mulher ciente da importância da amamentação na saúde da criança.

**Descritores:** Aleitamento materno; Crianças; Desmame.

### ABSTRACT

This article aims to analyze the health of early weaned children up to 2 years old. Through a descriptive study, how important breastfeeding is in the health of the child throughout his childhood. Reflect on how mothers view this period of extreme importance. Reflection on the benefits of breastfeeding, having as background the reflexes on the health of the child. In today's society, women are often responsible for supporting the family, thus weaning their children at an early age, since they need to work, another factor influencing this scenario is the mother's literacy. The nurse must target the client in a holistic way, trying to understand everything about the client's life and showing the best way to breastfeed their children, even with all the commitments. Therefore, the pleasure of breastfeeding and the knowledge of the benefits of breastfeeding is the key so that early weaning does not occur. Nurses' knowledge of these benefits is essential because it will make the woman aware of the importance of breastfeeding in the child's health.

**Descriptors:** Breast Feeding; Children; Weaning.

# REVISA

<sup>1</sup> Acadêmica de Farmácia da Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires, Goiás, Brasil.

<sup>2</sup> Biomédico. Especialista em Biomedicina. Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires, Goiás, Brasil.  
Lerisonfernandes@gmail.com

Recebido: 15/07/2018  
Aprovado: 1/09/2018

ORIGINAL

## INTRODUÇÃO

O leite materno é o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento adequado da criança. Por este motivo, preconiza-se que todas as crianças até o sexto mês de vida devem ser amamentadas exclusivamente com leite materno. Após esse período, o leite deve ser complementado com outros alimentos até dois anos ou mais. No entanto, em todo o mundo, em apenas 35% dos casos essa orientação é seguida.<sup>1</sup> O Brasil assinou compromissos internos e externos para a melhoria da qualidade dos cuidados de saúde prestados a mulheres grávidas, puérperas e recém-nascidos a fim de reduzir a morbimortalidade materna e infantil.<sup>2</sup>

A promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno é uma das linhas de cuidado prioritárias da Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno/DAPES/SAS do Ministério da Saúde. Faz parte do elenco de estratégias para a redução da mortalidade infantil o compromisso assumido pelo Brasil em nível internacional (Objetivos de desenvolvimento do Milênio) e nacional, por meio do Pacto de Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, Pacto pela Vida e Programa Mais Saúde. Recentemente, foi firmado o Termo de Compromisso entre o governo federal e os governos estaduais (estados da região Nordeste e Amazônia Legal) como estratégia de redução das desigualdades regionais.<sup>3</sup>

O aleitamento materno (AM) tem relevância no combate à fome extrema e desnutrição estabelecida nos dois primeiros anos de vida, sendo ele, em muitos casos, responsáveis pela sobrevivência da criança, principalmente aquelas em condições desfavoráveis. O leite materno é a melhor fonte de nutrição para as crianças nessa fase, favorecem inúmeras vantagens imunológicas e psicológicas e quando associado a alimentos complementares de qualidade após o período de 6 meses da criança, conforme é preconizado pelo Ministério da Saúde, otimiza o desenvolvimento saudável das crianças.<sup>4</sup>

Além de seus benefícios a curto e médio prazo supracitado, um estudo prospectivo de coorte, com 3493 participantes, acompanhadas por um período de 30 anos, realizado no Sul do Brasil, concluiu que se o aleitamento fosse prolongado por mais de 12 meses, grande impacto teria no desenvolvimento cognitivo da criança.<sup>4</sup> Cabe destaque, pois os ácidos graxos de cadeia longa, presentes no leite materno, são importantes componentes lipídicos para o desenvolvimento das membranas celulares, inclusive do sistema nervoso central, colaborando com o desenvolvimento cerebral, contribuindo para melhor capacidade intelectual na idade adulta, refletindo em maior nível educacional e renda financeira.<sup>5</sup> O desmame precoce ainda é uma problemática bastante comum em nosso meio.

O desmame precoce ainda é uma problemática bastante comum em nosso meio. É definido como o abandono, total ou parcial, do aleitamento materno antes de o bebê completar seis meses de vida. São várias as causas que levam ao desmame precoce. Os motivos podem estar associados à cultura, estilo de vida e influência da sociedade. Dentre as principais causas de interrupção da amamentação temos a insuficiência do leite materno; má interpretação do choro da criança relacionando-o à fome; necessidade das mães trabalharem fora do domicílio para ajudar nas despesas de casa; patologias relacionadas às mamas e a recusa ao seio por parte da criança, dentre outros<sup>6</sup>. Como profissional que atua na assistência direta às mulheres e crianças no âmbito hospitalar e comunitário, o enfermeiro tem papel importante na promoção e proteção ao aleitamento materno, por meio do fortalecimento de ações comunitárias, reorientação dos serviços de saúde, orientações às gestantes e puérperas e na formação e articulação de redes de apoio a esta prática<sup>7</sup>.

Esse estudo tem como objetivo analisar a saúde de crianças até 0 a 2 anos de idade que passaram pelo desmame precoce.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e quantitativo visando-se essencialmente analisar se o desmame precoce influencia na saúde de crianças de 0 a 2 anos de idade. Os materiais usados para a formação deste artigo foram 40 questionários impressos em folha A4, contendo onze perguntas com questões fechadas.

A pesquisa é um estudo transversal em que investiga uma ou mais variáveis, onde se procurou mães de crianças de 0 a 2 anos de idade. O questionário deu origem a 11 variáveis, quantificou as mães que participaram da entrevista. Foram escolhidos artigos sobre aleitamento materno. A coleta de dados ocorreu em um PSF (Programa de Saúde da família) e uma UBS (Unidade básica de Saúde) de uma cidade do norte do estado de Goiás.

Incluíram-se mães de crianças de 0 a 24 meses que foram desmamadas precocemente. Excluíram-se mães de crianças com aleitamento exclusivo até 6 meses de idade e crianças com mais de 24 meses de idade.

Os dados coletados foram armazenados no software Excel e Word e posteriormente criados gráficos e tabelas para melhor discussão dos resultados. Para a análise estatística, os dados foram apresentados em frequência absoluta e relativa percentual.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisas da Faculdade Sena Aires. O estudo obedeceu aos preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, relacionados à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi solicitada uma autorização da pesquisa pela enfermeira responsável pela Vigilância Epidemiológica do município e, após aprovação do CEP, foi iniciada a coleta de dados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram incluídas como população de acesso 40 mulheres. O nível de escolaridade predominante encontrado entre as mães entrevistadas foi o nível médio incompleto, totalizando 12 mulheres (30%), seguido de nível fundamental incompleto (11-27,50%), e nível médio completo (10-25%), nível fundamental completo e nível superior incompleto foram 3 mulheres cada (7,5%), 1 mulher (2,5%) não foi alfabetizada. Estudos evidenciam que o desmame precoce está associado a pouca escolaridade materna.<sup>8</sup> A maior escolaridade materna parece ser um fator preditivo para o êxito da prática do AME, podendo estar relacionada ao aumento da autoconfiança materna frente aos desconfortos e problemas do ato de amamentar, permitindo a mesma analisar os fatores externos que influenciam essa prática de forma mais consciente e coerente em vista aos seus benefícios.<sup>9</sup>

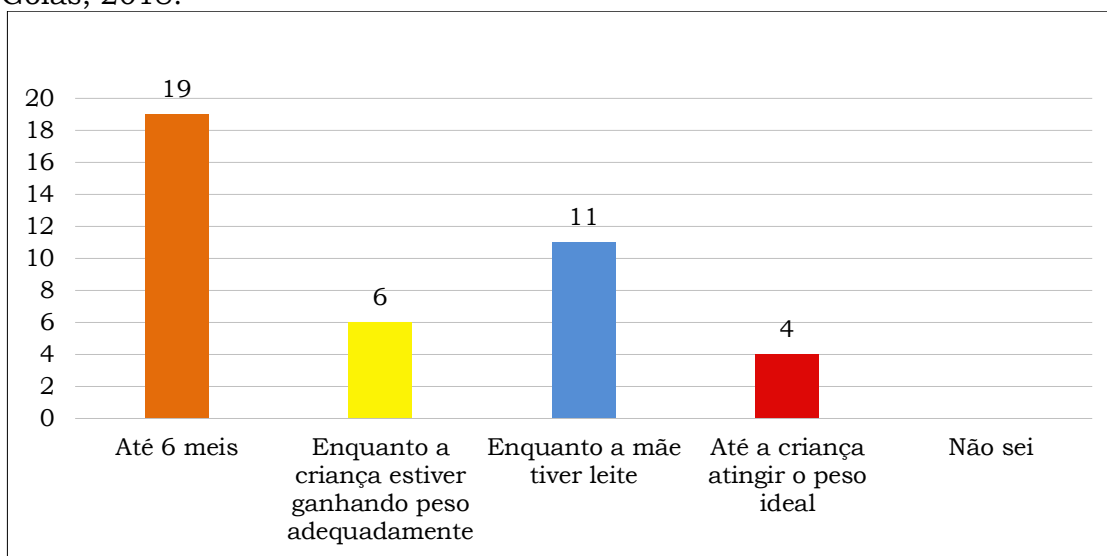
Quanto ao conhecimento sobre os benefícios da amamentação, 39 mulheres (97,5%), declararam conhecer sobre o aleitamento materno, e somente 1 mulher (2,5%), não tem nenhum conhecimento sobre o aleitamento materno. Dessas, 42,5% (17), dizem ter conseguido esse conhecimento com médico ou enfermeiro, e as fontes desse conhecimento são seguidas amigos/família (11 – 27,5%), livro (9 – 22,5%), e televisão, revistas 1 mulher declarou ter conhecido através dessas fontes. Alguns autores sugerem que o pré-natal seja o momento ideal para o fornecimento de orientações acerca do aleitamento materno, já que intervenções específicas de apoio profissional e acesso à informação adequada tem mostrado efetividade para melhorar as taxas dessa prática.<sup>10-11</sup>

O período considerado ideal pelas mães para a amamentação com o



aleitamento materno exclusivo, o encontrado foi o seguinte: 19 mulheres (47,5%) disseram que até os 6 meses de idade, 6 mulheres (15%), disseram que o ideal é enquanto a criança estiver ganhando peso adequadamente, 11 mulheres (27,5%) disseram que enquanto a mãe tiver leite suficiente, 04 mulheres (10%) disseram que até a criança atingir o peso ideal (Figura 1). Considerando os diversos fatores que podem levar à interrupção da amamentação exclusiva antes dos seis meses de vida da criança, as práticas e crenças populares também têm o potencial de influenciar no desmame precoce. Para a compreensão da transmissão cultural das crenças e mitos alimentares, é necessário fundamentarem-se os conceitos de crença, fé, mitos e tradição.<sup>12</sup> A maternidade vem acompanhada de alguma insegurança em relação à capacidade de alimentar e cuidar do próprio filho.

**Figura 1** - Período considerado ideal pelas mães para o aleitamento exclusivo. Goiás, 2018.



As mães declararam, em sua maioria, conhecer os nutrientes contidos no leite materno, 35 mulheres (87,5%) disseram que conhecem as qualidades do leite materno, e somente 5 (12,5%) disseram que não conhecem sobre o conteúdo e nutrientes do leite materno. Sabe-se que o profissional de saúde, em especial o enfermeiro, tem papel fundamental na promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, e, para exercer esse papel, é necessário, além do conhecimento e de habilidades relacionadas a aspectos técnicos da lactação, ter um olhar atento, abrangente, sempre levando em consideração os aspectos emocionais, a cultura familiar, a rede social de apoio à mulher, entre outros aspectos a descobrir junto com cada indivíduo em particular.<sup>15</sup>

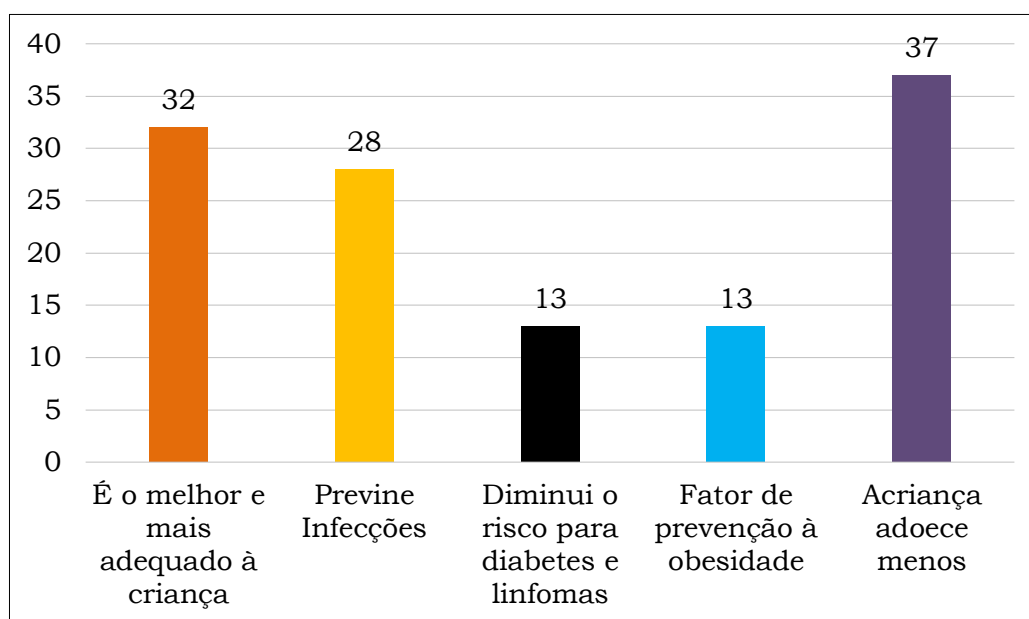
Um dado preocupante encontrado foi que quase 50% das mães não consideram que o pai tenha um papel importante na amamentação, isso se deve a formação e os papéis assumidos pelos membros da família. 42,5% das mulheres disseram que o pai não é importante. Outro dado que deve ser avaliado frente à adesão ao aleitamento materno é a situação conjugal, uma vez que estudos tem evidenciado associação estatisticamente significativa entre essas variáveis.<sup>16-17</sup> Em estudo realizado nos Estados Unidos da América (EUA) com 25197 entrevistas telefônicas nos anos de 2007 e 2008, encontrou-se que crianças que vivem com os dois pais eram mais propensas a terem sido amamentadas exclusivamente (80,4%) em comparação a crianças de outros tipos de famílias.<sup>18</sup> Denota-se que em qualquer parte do mundo, o aleitamento é tarefa exclusiva da mãe. O gráfico abaixo mostra esses dados que mostram que os pais mais ausentes no processo da amamentação do que se possa imaginar, e que as mulheres também acham ser os pais dispensáveis nesse

momento. Sendo assim, entre as 40 mulheres entrevistadas, a maioria sente-se isoladas durante o ato da amamentação, onde o pai faz papel coadjuvante em relação à mãe a também ao filho, já que culturalmente aleitamento do recém-nascido é uma tarefa da mulher.

Quanto ao abandono da criança ao aleitamento materno, 28 crianças (70%) ainda mamam leite materno, embora não seja o aleitamento exclusivo, e 12 (30%), já não consomem mais o leite materno. O desmame precoce se configura como a introdução de um novo alimento antes dos seis meses de vida da criança ou mesmo a supressão completa do aleitamento materno, sendo considerado o processo, e não apenas um momento.<sup>19</sup>

Embora sejam incontáveis os benefícios do aleitamento materno e as mães entrevistadas declarem conhecê-los, quando perguntado sobre esses mesmos a maioria das mães entendem que o aleitamento materno não previne como doenças como diabetes, linfomas e obesidade, apenas 32,5% dessas mães reconhecem esses benefícios do leite materno(Figura 2), sendo predominante o conhecimento de que a acriança adoece menos, de o leite materno é o melhor e mais adequado à criança e previne infecções. Apesar de todas as evidências científicas comprovando a superioridade do aleitamento materno sobre outras formas de alimentar a criança pequena, a maioria das crianças no Brasil e no mundo não é amamentada por dois anos ou mais e não recebe leite materno exclusivo nos primeiros seis meses, como recomenda a Organização Mundial de Saúde (OMS). Em nível global, cerca de 35% dos bebês de 0 a 6 meses de idade são exclusivamente amamentados.<sup>20</sup> A II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal (DF) mostrou um comportamento semelhante entre as diversas capitais e regiões do País, uma vez que do total das crianças analisadas, 41% dos menores de seis meses estavam em AME5. Já na realidade investigada, encontrou-se um percentual acima dessa média (76,6%), o que denota um serviço especializado de qualidade quanto ao estímulo do AME.<sup>20</sup>

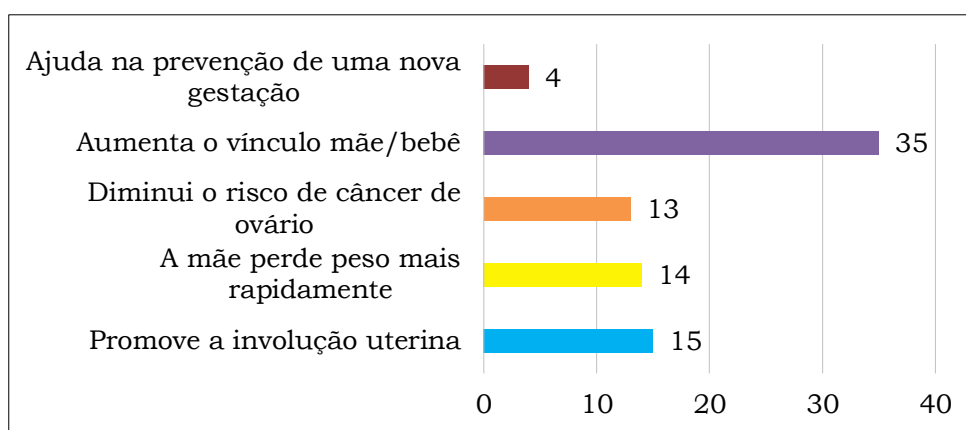
**Figura 2** – Vantagens aleitamento materno bebê/criança (visão da mãe).Goiás, 2018.



A pesquisa mostra ainda que as mães em sua maioria não conhecem os benefícios do aleitamento materno em relação a sua própria saúde e prevenção de doenças, elas acreditam que o vínculo entre mãe e filho seja o maior benefício para ela (Figura 3). A prevenção a uma nova gestação é o benefício mais desconhecido entre elas, somente 10% delas têm essa informação.

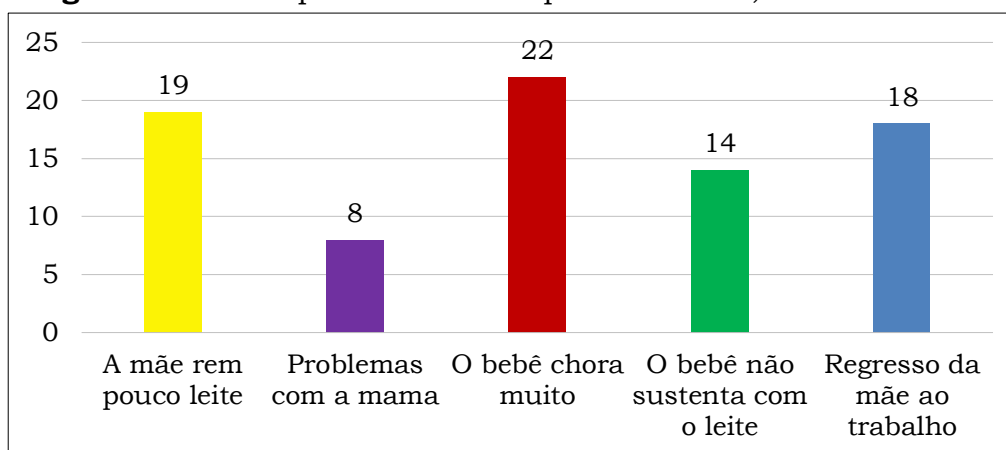
Quanto maior o número de gestações, maior a experiência das mães e, por conseguinte, maior seria a duração da amamentação para os próximos filhos.<sup>21</sup> Não ter amamentado um filho anteriormente é a variável com maior risco independente para o abandono do AME ou do abandono total do aleitamento materno, seguida de haver amamentado quatro meses ou menos. As mães que valorizam o aleitamento a um filho anterior como “muito positivo” amamentam mais que aquelas que o valorizam como “nada ou pouco positivo”.<sup>21</sup> A amamentação para a maioria das mães é de suma importância para o bebê, tanto na área física quanto psíquica, trazendo benefícios para a criança e para a mãe, que além de manterem uma relação mais próxima, se fortalecem em relação a um possível surgimento de doenças para mãe e filho, garantindo assim que futuramente possam gozar dos benefícios desse ato. O adequado acompanhamento pré-natal a estas mães possibilita a identificação de problemas.<sup>21</sup>

**Figura 3** – Vantagens aleitamento materno mãe/mulher (visão da mãe)



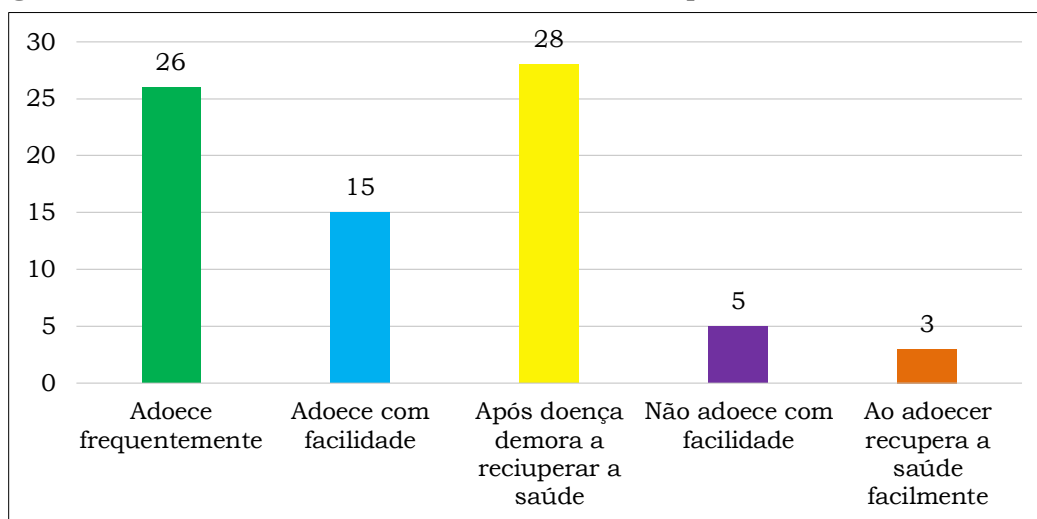
Em relação ao desmame precoce, quando perguntadas as razões (cada mulher poderia marcar quantas opções achassem corretas), 55% (n=22), dizem que ocorreu por conta do bebê chorar muito, 47,5%(19), dizem que a razão é a mãe ter pouco leite, 45% (n=18) dizem que o fato da mãe ter que trabalhar, 35%(n=14) acreditam que só o leite não sustenta o bebê, e 20%(n=8), dizem por problemas na mama (Figura 4). As causas do desmame precoce estão ligadas às mudanças sociais, estilo de vida, urbanização, industrialização e outros.<sup>22-23</sup> Outro fator para o desmame precoce relaciona-se ao fato de que, no Brasil, a partir dos anos 70, houve um significativo crescimento da participação feminina no mercado de trabalho.<sup>24-25</sup>

**Figura 4** - Razões para o desmame precoce. Goiás, 2018.



O desmame precoce dessas crianças vem trazendo danos à saúde das mesmas, já na primeira infância, as mães relatam que seus filhos adoecem frequentemente e demoram a recuperar a saúde(Figura 5), isso mostra mais uma vez que o aleitamento materno é fator essencial para uma qualidade de vida das crianças. Na tentativa de reduzir os índices de mortalidade Infantil no Brasil, uma das recomendações do Ministério da Saúde é que toda criança deveria sair da maternidade com a primeira consulta agendada em um serviço de saúde ou consultório, de preferência na primeira semana de vida.<sup>1</sup> Essa recomendação é cumprida pela instituição estudada, bem como o atendimento aos 10 passos da Estratégia Hospital Amigo da Criança, possuindo certificação. Isso demonstra que iniciativas dessa natureza, quando postas em prática, resultam na melhoria dos indicadores de saúde dos seus usuários.<sup>1</sup>

**Figura 5-** Sobre a saúde da criança desmamada precocemente. Goiás, 2018.



## CONCLUSÃO

Os impactos do desmame precoce na saúde das crianças são visíveis após os resultados da pesquisa. As crianças que receberam o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, tem uma qualidade de vida melhor, ao passo que as que foram desmamadas precocemente, ou receberam outra alimentação antes do período ideal, foi observado uma saúde mais frágil. Em relação aos fatores que levam a esse desmame precoce, foi relacionado ao fato do novo papel social na vida da mulher, como ter que trabalhar para sustentar a família e isso está também relacionado ao fato de que a maioria de que a maioria das mães não tem o apoio do pai da criança neste momento, ou não acham que ele tem um papel complementar no aleitamento da criança. As crenças e as experiências relacionadas pelos familiares, também influenciam para a prática do aleitamento e “meu leite é fraco”, “a criança chora, pois o leite não sustenta”, ainda é um mito muito difundido na sociedade.

A enfermagem tem um papel fundamental na informação sobre aleitamento para essas mulheres, sobre tudo nas consultas de pré-natal, momento ideal para essa educação, se o profissional conhece e transfere essa informação as mães, elas estarão mais seguras no momento que for amamentar seus filhos. O enfermeiro deve ter um olhar holístico, informando sobre todos os benefícios para a mãe e bebê, sobre a importância da família no aleitamento.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar [manual na Internet]. Brasília D.F.: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica; 2009.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde*. Brasília: MS; 2011.
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno em Municípios Brasileiros. Situação do Aleitamento Materno em 227 municípios brasileiros*. Brasília: MS; 2010.
4. Ministério da Saúde (BR). *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar*. 2. ed. Brasília; 2015.
5. Victora CG, Horta BL, Loret de Mola C, Quevedo L, Pinheiro RT, Gigante DP, et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Glob Health*. 2015;3(4):e199-205.
6. Frota MA, Aderaldo NNS, Silveira VG, Rolm KMC; Martins MC. O reflexo da orientação na prática do aleitamento materno. *Cogitare enferm*. 2008; 13(3):403-9.
7. Monteschio CAC, Gaíva MAM, Moreira MDS. The nurse faced with early weaning in child nursing consultations. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(5):587-93.
8. Caminha MFC, Batista Filho M, Serva VB, Arruda IKG, Figueiroa JN, Lira, PIC. Time trends and factors associated with breastfeeding in the state of Pernambuco, Northeastern Brazil. *Rev Saude Publica* 2010; 44(2):240-248.
9. Queluz MC, Pereira MJB, Santos CB, Leite AM, Ricco RG. Prevalence and determinants of exclusive breastfeeding in the city of Serrana, São Paulo, Brazil. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2012; 46(3):537-43.
10. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Adequacy of prenatal care in the National Health System in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica* 2012; 28(3):425-37.
11. Campos AAO, Cotta RMM, Oliveira JM, Santos AK, Araújo RMA. Nutritional counseling for children under two years of age: opportunities and obstacles as strategic challenges. *Cien Saude Colet* 2014; 19(2):529-38.
12. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Adequacy of prenatal care in the National Health System in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica* 2012; 28(3):425-37.
13. República Federativa do Brasil. Presidência da República. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943 aprova a Consolidação das Leis do Trabalho [norma na Internet]. *Diário Oficial da União* 9.8.1943 (01/05/1943).
14. Carrascoza KC, Possobon RF, Ambrosano GM, Júnior AL, Moraes AB. Determinantes do abandono do aleitamento materno exclusivo em crianças assistidas por programa interdisciplinar de promoção à amamentação. *Ciênc Saúde Coletiva* [periódico na Internet]. 2011.
15. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
16. Sanches MTC, Buccini GS, Gimeno SGA, Rosa TEC, Bonamigo AW. Factors associated with interruption of exclusive breastfeeding in low birth weight infants receiving primary care. *Cad Saude Publica* 2011; 27(5):953-965.
17. Jones JR, Kogan MD, Singh GK, Dee DL, Grum-mer-Strawn LM. Factors Associated with Exclusive Breastfeeding in the United States. *Pediatrics* 2011; 128(6):1117-1125.
18. Pereira RSV, Oliveira MIC, Andrade CLT, Brito AS. Factors associated with exclusive breastfeeding: the role of primary health care. *Cad Saude Publica* 2010; 26(12):2343-54.

19. Moimaz SA, Saliba O, Borges HC, Rocha NB, Saliba NA. Desmame precoce: falta de conhecimento ou de acompanhamento? *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*
20. World Health Organization (WHO). Exclusive breastfeeding for six months best for babies everywhere. Geneva: WHO; 2011.
21. Roig AO, Martínez MR, García JC, Hoyos SP, Navidad GL, Álvarez CF, Pujalte Mdel M, De León González RG. Factors associated to breastfeeding cessation before 6 months. *Rev. latinoam. enferm.* 2010; 18(3):373-380.
22. Prates LA, Schmalfluss JM, Lipinsk JM. Amamentação: a influência familiar e o papel dos profissionais de saúde. *Rev Enferm UFESM [periódico na Internet]*. 2014
23. Silva PP, Silveira RB, Mascarenhas ML, Silva MB, Kaufmann CC, Albernaz EP. A percepção das mães sobre o apoio paterno: influência na duração do aleitamento materno. *Rev Paul Pediatr.*
24. Giuliani NR, Oliveira J, Santos BZ, Bosco VL. O início do desmame precoce: motivos das mães assistidas por serviços de puericultura de Florianópolis/ SC para esta prática. *Pesqu Bras Odontoped Clin Integr.* 2012;12(1): 53-8.
25. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Adequacy of prenatal care in the National Health System in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica* 2012; 28(3):425-37.
26. Campos AAO, Cotta RMM, Oliveira JM, Santos AK, Araújo RMA. Nutritional counseling for children under two years of age: opportunities and obstacles as strategic challenges. *Cien Saude Colet* 2014; 19(2):529-38.

# CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA TOLERÂNCIA NAS RELAÇÕES DE AMIZADE

## CONSTRUCTION OF THE INSTRUMENT FOR EVALUATION OF TOLERANCE IN FRIENDSHIP RELATIONS

Iel Marciano de Moraes Filho<sup>1</sup>, Larissa F. de Carvalho<sup>2</sup>, Luana E. Melo<sup>2</sup>, Marcela R. Di Marcelo<sup>2</sup>, Yashmim M. dos Santos<sup>2</sup>,  
Margareth Regina Gomes Veríssimo de Faria<sup>3</sup>

### Cite as:

Moraes- Filho IM, Carvalho LF, Melo LE, Marcelo MRD, Santos YM, Faria MRGV. Construção do instrumento para avaliação da tolerância nas relações de amizade. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 71-9.

### RESUMO

O ser humano possui uma profunda necessidade de pertencimento, ou seja, de estabelecer vínculos com outras pessoas em relacionamentos que proporcionem interações positivas constantes. O objetivo de o mesmo fora construir um instrumento para avaliação da tolerância nas relações de amizade e ainda, desvendar as características das relações interpessoais, especificamente em relação à tolerância nas amizades. Trata-se de um estudo de caráter metodológico, foi realizado no período de junho a dezembro de 2018. Para guiar a construção do Instrumento de Avaliação da tolerância nas relações de amizade ATRA, tipo likert os itens de avaliação foram construídos e apresentados. Os procedimentos para construção dos itens foram baseados nas orientações de França e Schelini (2014) na Análise semântica e evidências e Reppold, Gurgel e Hutz (2014) baseado no processo de construção de escalas psicométricas. Foram entrevistados 42 discentes da área da saúde de uma Universidade Privada do estado de Goiás tendo predomínio do sexo feminino, as variáveis de maior relevância foram : “amizade é aceitar a outra pessoa do jeito que ela é” e “e aceito os defeitos dos meus amigos, pois sei que também tenho defeitos”. Concluiu-se que dificilmente as relações de amizade são desinteressadas ou altruístas. É comum que elas visem preencher necessidades emocionais, inclusive a necessidade de ser aceito.

**Descritores:** Amizade; Desenvolvimento social; Afeto; Relações Humanas; Construtivismo.

### ABSTRACT

The human being has a deep need for belonging, that is, to establish bonds with other people in relationships that provide constant positive interactions. The goal was to construct an instrument for assessing tolerance in the relationship of friendship and also to unravel the characteristics of interpersonal relationships, specifically in relation to tolerance in friendships. It is a methodological study that was carried out from June to December 2018. To guide the construction of the Instrument for the Evaluation of tolerance in ETFS friendship relations, likert type, the evaluation items were constructed and presented. The procedures for constructing the items were based on the guidelines of França and Schelini 2014 in the Semantic Analysis and Evidence and Reppold, Gurgel and Hutz 2014 based on the process of construction of psychometric scales. We interviewed 42 students from the health area of a private university in the state of Goiás, with female predominance. The most relevant variables were: "friendship is accepting the other person the way it is" and "I accept the defects of my friends, because I know I have defects too". It is concluded that friendship relations are rarely disinterested or altruistic. They are often intended to fulfill emotional needs, including the need to be accepted.

**Descriptors:** Friendship; Social development; Affection; Human relationships; Constructivism.

# REVISA

1. Enfermeiro. Mestre em Ciências ambientais e saúde. Faculdade FACESA. Valparaíso de Goiás - GO. Brasil. E-mail - ielfilho@senaaires.com.br

2. Psicóloga. PUC Goiás. Goiânia - GO. Brasil.

3. Psicóloga. Doutora em Psicologia pela PUC Goiás. Pós-Doutorado em Psicologia pela USP/Ribeirão Preto. Goiânia - GO. Brasil.

ORIGINAL

## INTRODUÇÃO

A amizade pode ser entendida como uma interação íntima, espontânea e recíproca entre os indivíduos baseada no relacionamento interpessoal, em que as pessoas demonstraram afeto e carinho por outra, caracterizada por um forte componente afetivo que abarca lealdade e proteção .<sup>1-2</sup>

Desta forma os principais relacionamentos pessoais são os maiores responsáveis por garantir esse pertencimento, sendo eles os familiares, de amigos e parceiros românticos. Eles são capazes de atenuar a solidão e proporcionam bem-estar subjetivo, tendo, portanto, papel importante na felicidade pessoal e na promoção da saúde .<sup>3</sup>

As relações de amizade permitem ao indivíduo o aprendizado de habilidades sociais importantes para o estabelecimento de relações interpessoais satisfatórias e harmoniosas ao longo de todo o ciclo de vida outrossim, uma importante forma de pertencer é estabelecer relações de amizade.<sup>1</sup>

Desde Aristóteles a questão da amizade é analisada. O filósofo, em sua obra “Ética a Nicômaco” afirma que a amizade é uma virtude e a divide em três categorias: a) *amizade utilitária*, que varia conforme as circunstâncias; b) *amizade baseada no prazer* que, para o filósofo, é a que ocorre entre os jovens, pois, diz ele, a vida dos jovens é regulada pelas suas emoções e o seu interesse principal é o seu próprio prazer e a oportunidade do momento; c) *amizade perfeita*, que é baseada no bom e no bem, e só existe entre pessoas de bem, semelhantes na sua virtude. Esta amizade é mais rara, e precisa de tempo e intimidade para amadurecer.<sup>4</sup>

Apresentando uma visão mais recente, a autora Fehr 1996<sup>5</sup> afirma que amizade é "um relacionamento pessoal e voluntário, que propicia intimidade e ajuda, no qual as duas partes gostam uma da outra e buscam a companhia uma da outra". Desta forma as relações de amizade se formam e desenvolvem, e se mantem através da inter-relação entre os seguintes grupos de fatores: ambientais, situacionais, individuais e didáticos.

Os fatores ambientais incluem proximidade residencial, local onde se passa o dia, densidade populacional e comunicação na rede social. Os fatores situacionais abrangem probabilidade de interação, frequência de contato, dependência e disponibilidade. Com relação aos fatores individuais, primeiramente as pessoas selecionam de quem não é possível ser amigo (critérios de exclusão); posteriormente avaliam amigos em potencial (critérios de inclusão). Entre os critérios de exclusão identificados há o de desagrado e o baseado em diferenças (etárias, de raça, escolaridade, aparência física e de vestuário). Nos critérios de inclusão há aparência física, habilidade social, responsividade, timidez e similaridade. Por fim, há dois fatores didáticos no surgimento da amizade: o apreço mútuo no julgamento inicial de um indivíduo sobre o outro, e a auto-revelação (abertura para revelar assuntos particulares).<sup>5</sup>

Em uma pesquisa feita por Erbolato <sup>6</sup>2001 acerca da importância da amizade, 70% dos entrevistados afirmam que a amizade é importante, pois responde a necessidades emocionais, é um relacionamento especial e faz parte da natureza humana. A amizade foi relacionada a aspectos como: satisfação de necessidades emocionais, troca de recursos e de comunicação, “estar presente”, semelhanças, e facilidade de interação com o mundo.<sup>6</sup>

Mendelson e Aboud em 1999 definiram seis requisitos importantes nas relações de amizade, são eles: companheirismo estimulante, ajuda, intimidade, aliança confiável, autovalidação, e segurança emocional. A função de companheirismo estimulante diz respeito ao engajamento conjunto em atividades agradáveis, divertidas e estimulantes. A ajuda trata do



fornecimento de orientação, aconselhamento, assistência e outras formas de auxílio.<sup>7</sup>

A intimidade diz respeito à sensibilidade aos estados e necessidades do outro, proporcionando abertura para a expressão honesta de pensamentos, sentimentos e informações pessoais. A aliança confiável reflete disponibilidade e lealdade contínuas. A autovalidação envolve a função de tranquilizar, encorajar e ajudar o outro a manter uma autoimagem positiva.<sup>7</sup>

Por fim, a segurança emocional trata do fornecimento de conforto e confiança em situações novas ou ameaçadoras. As relações de amizades são muitas vezes mais quantitativas do que qualitativas. Assim, em um nível mais elevado de amizade, é encontrado um grau proporcionalmente maior de aceitação, apoio e intimidade.<sup>7-8</sup>

No que diz respeito à tolerância, ela é sempre de uma relação social mediada pela presença e aceitação de uma diferença, o que não significa concordar com as opções e opiniões do outro, é aceitar o direito do outro ser quem é. No caso das relações de amizade, ela é de extrema importância e deve se fazer presente para que a relação seja duradoura. É interessante para a Psicologia analisar como ela se mostra presente e de que forma sua presença ou ausência afeta as relações humanas.<sup>8</sup>

Nesse sentido justifica-se, na presente pesquisa, elucidar a problemática de como a tolerância nas amizades é percebida pelas pessoas, quais são essas tolerâncias e porque acontecem. Mais ainda, entender e verificar se as pessoas são mais tolerantes em relação a amizade do que se acham toleráveis.

O presente estudo teve como objetivo construir um instrumento para avaliação da tolerância nas relações de amizade e através do mesmo, desvendar as características das relações interpessoais, especificamente em relação à tolerância nas amizades. O ser humano possui uma profunda necessidade de pertencimento, ou seja, de estabelecer vínculos com outras pessoas em relacionamentos que proporcionem interações positivas constantes

## **MÉTODO**

O presente estudo, de caráter metodológico, foi realizado no período de junho a dezembro de 2018. Para guiar a construção do Instrumento de Avaliação da tolerância nas relações de amizade ATRA, os itens de avaliação foram construídos e apresentados. Os procedimentos para construção dos itens foram baseados nas orientações de França e Schelini<sup>9</sup> 2014 na Análise semântica e evidências e Reppold, Gurgel e Hutz<sup>8</sup> 2014 baseado no processo de construção de escalas psicométricas. Após a escolha do grupo por questões de afinidade, foi feita a escolha do tema. Logo em seguida desenvolveram a justificativa, problematizando o tema, finalizado e entrega do projeto de pesquisa. Houve então a elaboração do questionário com o auxílio da docente durante as aulas de laboratório da disciplina psicologia social II.

Quando prontas todas as perguntas os discentes foram convidados a participar da pesquisa após convenientemente informações acerca dos objetivos e procedimentos do estudo e do caráter voluntário de sua participação. Os discentes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram aplicadas há 42 estudantes de forma aleatório de uma Universidade privada do Estado de Goiás. O questionário contruído é composto por 21 questões em formato Likert com pontuação de 1 (Concordo totalmente) a 5 (Discordo Totalmente). Após a coleta, os dados foram organizados no Excel (versão 2018) e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences (versão 19.0) para

obtenção da análise descritiva dos dados. Esta pesquisa faz parte de um projeto maior intitulada: Avaliação da capacidade de resiliência dos alunos dos cursos técnicos e superiores da área de saúde de uma instituição em uma cidade no entorno do DF. O projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil e direcionado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, sendo aprovado sob o parecer de aprovação nº 3.092.013 /2018 e número de CAAE 00426918.2.0000.5595. O projeto atende as exigências da resolução 466/12.

## RESULTADOS

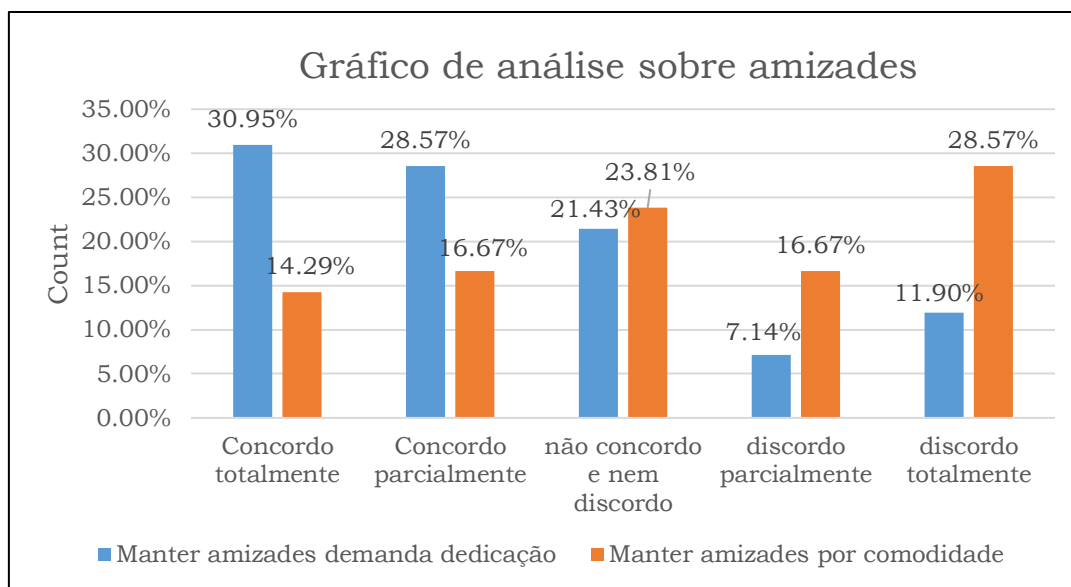
Foram entrevistados 42 discentes da área da saúde da de uma Universidade Privada do estado de Goiás tendo predomínio do sexo feminino, com uma porcentagem de 59,52%, enquanto os participantes do sexo masculino foram 40,48%. Na Tabela 1, apresenta-se a versão final do instrumento construído neste estudo.

**Tabela 1-** Versão final do instrumento para avaliação da tolerância nas relações de amizade.

Avaliação da tolerância nas relações de amizade (ATRA)	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo totalmente
<b>Itens</b>					
1. Eu tenho muitos amigos.					
2. Eu brigo frequentemente com meus amigos.					
3. Brigo mais com os amigos que vejo frequentemente.					
4. Quando há brigas eu sou o(a) que busca reconciliação.					
5. Já pedi desculpas mesmo não estando errado(a).					
6. Não falo nada quando estou chateado(a) com um amigo, pois sei que vai passar.					
7. Já mantive/mantenho relações por comodidade.					
8. Já mantive/mantenho relações de amizade com pessoas que me incomodavam.					
9. Faço brincadeiras excessivas com meus amigos.					
10. Aceito brincadeiras excessivas que meus amigos fazem comigo.					
11. Tenho uma convivência melhor com amigos que participam do mesmo grupo socioeconômico que o meu.					
12. Convivo melhor com meus amigos que tem os mesmos gostos que eu.					
13. Eu convivo melhor com meus amigos do mesmo sexo.					
14. Sou mais tolerante com amigos que conheço a muito tempo.					
15. Amizade é aceitar a outra pessoa do jeito que ela é.					
16. Aceitos os defeitos dos meus amigos, pois sei que também tenho defeitos.					
17. Reconheço que é difícil conviver comigo					
18. Ajo de forma rude quando são rudes comigo					
19. Sempre me esforço para achar algo bom nas pessoas					

20. Meus amigos me consideram flexível e tolerante					
21. Manter amizades é algo que demanda extrema dedicação					

A medição de variáveis sobre a temática da tolerância amizade, aferindo os parâmetros de “Manter a amizade demanda dedicação” e “Manter amizades por comodidade”. Na Figura 1 demonstra as porcentagens de respostas de escala entre “concordo totalmente” até “discordo totalmente”, totalizando cinco escalas.



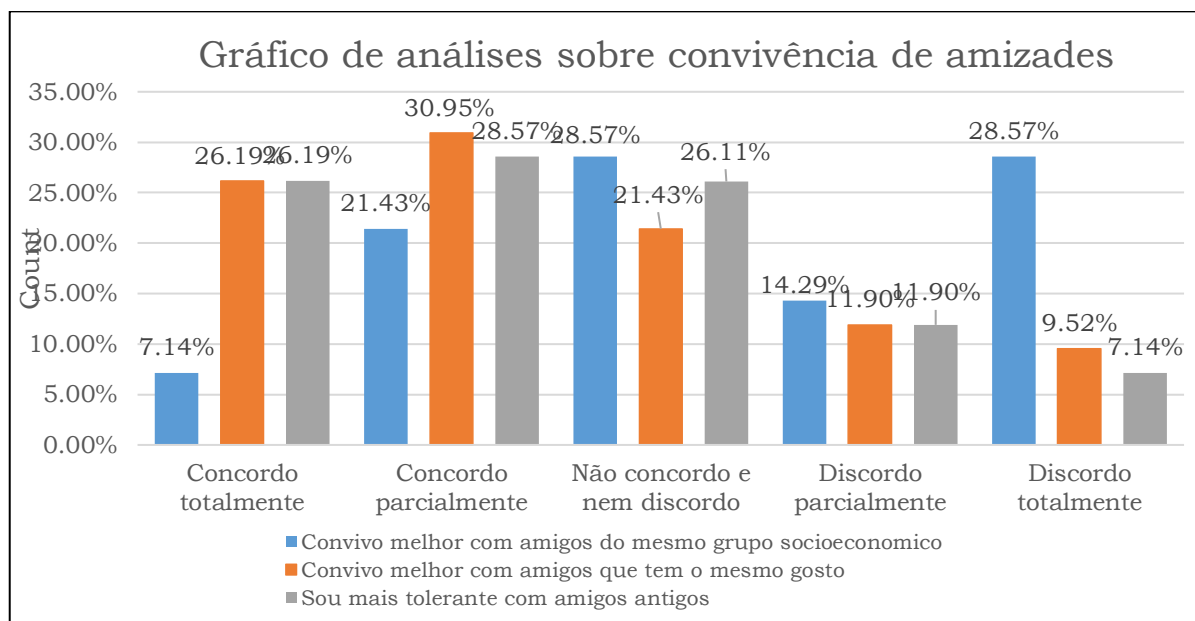
**Figura 1.** Gráfico de análise variável sobre amizades, medindo os parâmetros sobre “Manter amizades demanda dedicação e “Manter amizades por comodidade”, em estudos mensurados por 42 estudantes na Universidade Privada do estado de Goiás. Goiânia, Goiás. 2018.

De acordo com as entrevistas realizadas, para o parâmetro de manter amizades demanda dedicação, 30,95% concordam totalmente, 28,5% concordam parcialmente, 21,43% não concordam e nem discordam, 7,14% discordam parcialmente e 11,9% discordam totalmente. Em relação em manter amizades por comodidade 14,29% concordam totalmente, 16,67% concordam parcialmente, 23,81% não concordam e nem discordam, 16,67% discordam parcialmente e 28,57% discordam totalmente. Ao analisarmos as escalas que ficaram em evidência em cada estudo, o concordo totalmente (30,95%) foi primordial em manter as amizades demanda dedicação, enquanto o discordo totalmente (28,57%) tornou-se essencial ao manter as amizades por comodidade.

Na Figura 2 demonstra a porcentagem de respostas de escala entre “concordo totalmente” até “discordo totalmente”, totalizando cinco escalas para os discentes da área da saúde. Foram medidas as análises sobre a convivência de amizades, em relação ao “Convivo melhor com amigos do mesmo grupo socioeconômico”, “Convivo melhor com amigos que tem o mesmo gosto” e “Sou mais tolerante com amigos antigos”. Os dados demonstram que para convivo melhor com amigos do mesmo grupo socioeconômico, 7,14% concordam totalmente, 21,43% concordam parcialmente, 28,57% não concordam e nem discordam, 14,29% discordam parcialmente e 28,57% concordam totalmente.

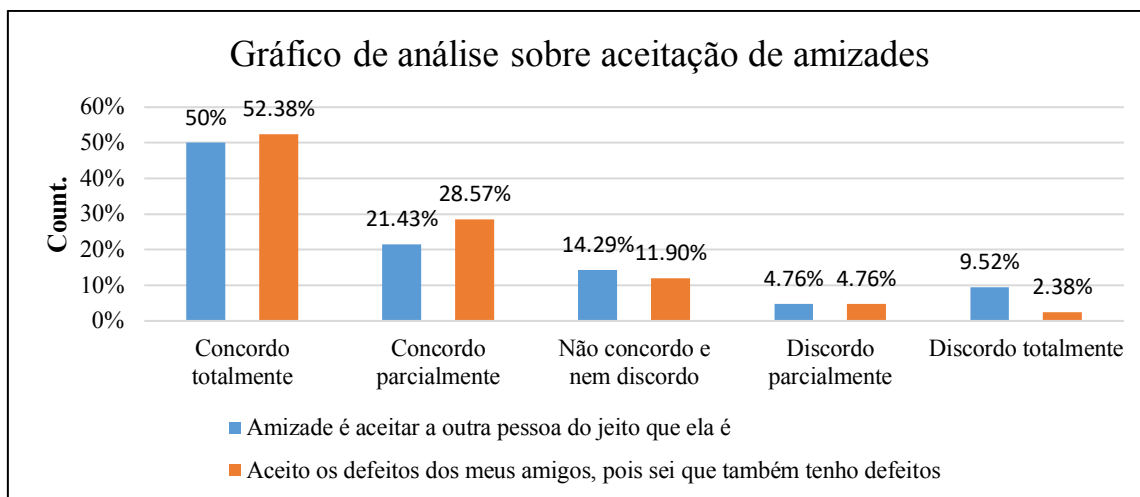
Na análise de convivo melhor com amigos que tem o mesmo gosto, 26,19% concordam totalmente, 30,95% concordam parcialmente, 21,43% não concordam e nem discordam, 11,9% discordam parcialmente e 9,53% discordam totalmente. E em relação ao sou mais tolerante com os amigos

antigos, 26,19% concordam totalmente, 28,57% concordam parcialmente, 26,11% não concordam e nem discordam, 11,9% discordam parcialmente e 9,52% discordam totalmente. Ao colocar as escalas em evidência em cada análise, para o convivo melhor com os amigos do mesmo grupo socioeconômico, o que tornou evidente entre as escalas foi discordo totalmente (28,57%). Para “convivo melhor com amigos que tem o mesmo gosto”, evidenciou-se concordo parcialmente (30,95%) e em relação “sou mais tolerante com amigos antigos”, concordo parcialmente (28,57%) obteve maiores índices.



**Figura 2.** Gráfico de análise variável sobre convivência de amizades, medindo os parâmetros sobre “Convivo melhor com amigos do mesmo grupo socioeconômico”, “Convivo melhor com amigos que tem o mesmo gosto “e “Sou mais tolerante com amigos antigos”, em estudos mensurados por 42 estudantes na Universidade Privada do estado de Goiás. Goiânia, Goiás. 2018.

Na figura 3 foi analisado as variáveis de aceitação sobre amizades. De acordo com “amizade é aceitar a outra pessoa do jeito que ela é”, 50% concordam totalmente, 21,43% concordam parcialmente, 14,29% não concordam e nem discordam, 4,76% discordam parcialmente e 9,52% discordam totalmente. Sobre “aceito os defeitos dos meus amigos, pois sei que também tenho defeitos”, 52,38% concordam totalmente, 28,57% concordam parcialmente, 11,9% não concordam e nem discordam, 4,76% discordam parcialmente e 2,38% discordam totalmente.



**Figura 3.** Gráfico de análise variável sobre aceitação de amizades, medindo os parâmetros sobre “Amizade é aceitar a outra pessoa do jeito que ela é” e “Aceito os defeitos dos meus amigos, pois sei que também tenho defeitos”, em estudos mensurados por 42 estudantes na Universidade Privada do estado de Goiás. Goiânia, Goiás. 2018.

Colocando em evidência em cada parâmetro realizado, de acordo com “amizade é aceitar a outra pessoa do jeito que ela é”, concordam totalmente (50%) obteve maior relevância. Enquanto, em “aceito os defeitos dos meus amigos, pois eu sei que também tenho defeitos”, concordam totalmente (52,38%) obteve maior relevância.

## DISCUSSÃO

Em relação as variáveis “Manter amizades demanda dedicação e Manter amizades por comodidade da analisadas de análise da variável”, refutou a hipótese 1, que dizia que as pessoas tendiam a manter relações por comodidade. Com o resultado de 45% de discordância, não é um comportamento predominante, mas 30% concordaram que já manteve ou mantém relações por comodidade, o que é um resultado preocupante, pois quando se mantém relações já desgastadas, nas quais o prazer foi esquecido há muito tempo, fecha-se os olhos para novas oportunidades.<sup>4,10</sup>

Podemos supor que nessas relações há uma tolerância em relação ao outro, embora, provavelmente falte a elas alguns dos requisitos principais que permitem uma relação de amizade saudável e gratificante. Um exemplo, seria uma amizade que se mantém com companheirismo, ajuda e segurança emocional, mas se esse companheirismo não é estimulante e não há o desenvolvimento da intimidade, a amizade não se sustenta ou acaba sendo mantida pela comodidade.<sup>4,10</sup>

Pode ser classificada como uma amizade utilitária, de acordo com Aristóteles, o que mostra que a tolerância não basta. Dos 59,52% dos participantes concordaram que manter amizade demanda dedicação. É necessário certo esforço constante, como separar um tempo para estar junto a esse amigo, o saber ouvir, ajudar o amigo quando ele necessita de ajuda. As amizades são processos dinâmicos, assim, a amizade está sujeita a constantes mudanças, especialmente por alterações não apenas em aspectos individuais ou em sua interação, mas também por aquelas ocorridas à medida que se apresentam diferentes configurações situacionais ou ambientais. Além disso, as amizades precisam da presença dos requisitos, sendo eles: companheirismo estimulante, ajuda, intimidade, aliança confiável, autovalidação, e segurança emocional.<sup>4,7</sup> A própria tolerância poderia se encaixar como um requisito, visto que frequentemente é necessário fazer um esforço para ser tolerante em

relação a atitudes das quais não concordamos por parte de nossos amigos.

Dos 59,52% participantes que concordou ter de haver dedicação para manter uma amizade 38,1% diz ter muitos amigos. Apesar da dedicação necessária, é algo que vale a pena o esforço, pois os relacionamentos de amizade propiciam intimidade e ajuda, no qual as duas partes gostam uma da outra e buscam a companhia uma da outra. Além disso, por reconhecerem a necessidade de dedicação, esses indivíduos provavelmente se dedicam mais, atraindo mais amigos, que veem neles os requisitos importantes para a manutenção de uma amizade.

Dos questionários aplicados 42,86% dos participantes discordam da afirmativa, 28,57% concordam e a mesma percentagem não emitiu opinião, marcando então “não concordo e nem discordo”. Assim sendo pode-se concluir que o grupo socioeconômico não é grande influência em se tratando de melhor convívio com amigos. Interessantemente, esses dados em desacordo com a teoria de Myers<sup>11,12</sup> que afirma que a semelhança é um dos fatores que nos fazem gostar de alguém. Com isso, pode-se formular uma hipótese de que a semelhança econômica não é tão importante ou que os entrevistados se sentiram autoconscientes ao responder o questionário e optaram por responder que discordam, temendo serem julgados.

Apenas 21,42% dos participantes discordaram de que ter gostos semelhantes é importante para manter uma relação amigável, enquanto que 57,14% dos participantes concordam com a afirmação, ressaltando então a importância de compartilhar gostos com o ciclo de amigos. Esse gráfico está em consonância com a teoria de Myers<sup>11-12</sup> que afirma que a semelhança faz gostar, pois ela gera contentamento.

Dos 54,76% dos participantes concordam que são mais tolerantes com amigos de longa data, o que leva a conclusão de que a tolerância vai sendo criada e fortalecida ao longo do tempo e, assim sendo, as relações mais recentes acabam sendo mais frágeis vistas deste ponto. Isso mostra a importância do requisito de intimidade, que diz respeito à sensibilidade aos estados e necessidades do outro, proporcionando abertura para a expressão honesta de pensamentos, sentimentos e informações pessoais.<sup>4</sup>

Cerca de 71,43% dos participantes acreditam que amizade é aceitar a outra pessoa do jeito que ela é. É o reconhecer que o outro não é obrigado a pensar, sentir, julgar e agir da maneira que esperamos. É claro que teremos maiores afinidades com aqueles que têm um modo de avaliar às coisas mais ou menos parecidas com o nosso. Devemos, porém, tentar compreender aqueles que são bastante diferentes de nós. Isso provocará um enorme enriquecimento da nossa vida interior, pois por meio desse tipo de experiência poderemos vivenciar outros modos de existir e de pensar sobre nossa condição. Compreender e se comunicar com todos os tipos de pessoa será sempre uma empreitada engrandecedora. Por essa via podemos acumular um conhecimento de vida muito mais rico do que com uma atitude crítica que, na verdade, exclui e despreza tudo e todos que não forem como nós somos.<sup>4,10-14</sup>

Ao nos depararmos com 71,43% dos participantes que concordando que amizade é aceitar o outro do jeito que ele é, nos deparamos com certa contradição ao analisar nesse gráfico acima que 80,95% disse que aceita os defeitos de seus amigos, pois também tem defeitos, não sendo essa aceitação assim algo genuíno, do aceitar a pessoa com um fim em si mesmo. Esse resultado acaba confirmando a hipótese 4, que diz que a aceitação de um amigo está relacionada com querer ser aceito. Além disso, em uma pesquisa feita por Erbolato<sup>6</sup> 2001 acerca da importância da amizade, 70% dos entrevistados afirmam que a amizade é importante, pois responde a necessidades emocionais, é um relacionamento especial e faz parte da natureza humana.

## CONCLUSÃO

Difícilmente as relações de amizade são desinteressadas ou altruístas. É comum que elas visem preencher necessidades emocionais, inclusive a necessidade de ser aceito. Dessa forma, a reciprocidade se mostra necessária nas relações de amizade. Uma amizade baseada apenas na doação de si para o outro ou apenas no recebimento, não configura um verdadeiro vínculo de intimidade. É preciso aceitar para ser aceito e ser aceito para aceitar.

## REFERÊNCIAS

1. Bukowski W, Hoza B, Boivin, M. Measuring friendship quality during pre- and early adolescence: The development and psychometric properties of the friendship qualities scale. Em: *Journal of Social and Personal Relationships*. 1994; 11(3): 471-484.
2. Souza LK, Hutz CS. Relacionamentos pessoais e sociais: amizade em adultos. *Psicol. estud.* 2008; 13, n. (2): 257-265. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-73722008000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722008000200008&lng=en&nrm=iso)>. access on 07 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722008000200008>.
3. Argyle M. *The Psychology of Happiness*. 2. ed. C London: Routledge; 2001 <https://doi.org/10.4324/9781315812212>
4. BERTI E. A relação entre as formas de amizade segundo Aristóteles. *Analytica. Revista de Filosofia*, [S.l.]. 2013; 6(1): 23-44. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/analytica/article/view/459>>. Acesso em: 07 maio 2019.
5. Fehr B. *Friendship processes*. 1. ed. London: Sage; 1996.
6. Erbolato RML. (2006). Relações sociais na velhice. In E. Viana Freitas (Org.). *Tratado de geriatria e gerontolo*
7. Mendelson MJ, Aboud FE. Measuring friendship quality in late adolescents and young adults: McGill Friendship Questionnaires. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*. 1999; 31(2): 130-132. <http://dx.doi.org/10.1037/h0087080>
8. Reppold Caroline Tozzi, Gurgel Léia Gonçalves, Hutz Claudio Simon. O processo de construção de escalas psicométricas. *Aval. psicol.* [Internet]. 2014 Ago [citado 2019 Maio 07] ; 13( 2 ): 307-310. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712014000200018&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712014000200018&lng=pt).
9. França Alex Bacadini, Schelini Patrícia Waltz. Análise semântica e evidências de validade da escala metacognitiva para idosos. *Aval. psicol.* [Internet]. 2014 Dez [citado 2019 Maio 09] ; 13( 3 ): 333-341. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712014000300005&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712014000300005&lng=pt).
10. Antunes João Lobo. “Da Amizade”. *Rev. Port. Cir.* [Internet]. 2013 Jun [citado 2019 Maio 07] ; ( 25 ): 31-34. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-69182013000200005&lng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-69182013000200005&lng=pt).
11. Myers DG. *Psicologia Social*. 10. ed. Porto Alegre: Amgh; 2014.
12. Myers DG. (2000). The funds, friends, and faith of happy people. *American Psychologist*. 2000; 55 (1): 56-67.
13. Gikovate F. Como aceitar as diferenças [texto na Internet];2018; [citado 2019 maio 7]. Disponível em: <http://flaviogikovate.com.br/como-aceitar-as-diferencas/>
14. Borsa JC. (2013). O papel da amizade ao longo do ciclo vital. *Psico-USF*.2013; 18(1):161-162.

# AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO SENA AIRES DE 2017 A 2018

## ASSESSMENT OF SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIONS AT FACULTY OF SCIENCES AND EDUCATION SENA AIRES FROM 2017 TO 2018

Rodrigo Marques da Silva<sup>1</sup>, Carla Chiste Tomazoli Santos<sup>2</sup>, Alice da Cunha Moraes Álvares<sup>3</sup>, Iel Marciano Moraes Filho<sup>4</sup>, Cristilene Akiko Kimura<sup>5</sup>

### Como citar:

Silva RM, Santos CCT, Álvares ACM, Moraes-Filho IM, Kimura CA. Avaliação das ações de responsabilidade social da Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires de 2017 a 2018. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 80-6.

### RESUMO

Avaliaram-se as atividades de responsabilidade social desenvolvidas de 2017 a 2018 em uma instituição privada de Goiás. Trata-se de um estudo documental, com recorte longitudinal e com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados de julho de 2017 a julho de 2018 por meio dos relatórios técnicos docentes, listas de frequência e relatórios semestrais do Núcleo de Responsabilidade Social da Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, localizada no estado de Goiás, Brasil. As variáveis quantitativas foram expressas em médias descritivas: mínimo, máximo, média e desvio-padrão. Houve elevação do número de discentes, docentes e profissionais de apoio participantes das ações de responsabilidade social. Destaca-se o aumento da adesão dos alunos do curso de fisioterapia farmácia e curso técnico de enfermagem. Realizaram-se 1109 atendimentos em saúde, destacando-se a auriculoterapia e acupuntura. Evidencia-se a inserção institucional no espaço geográfico e socioeconômico local e regional, elemento essencial à consolidação do Núcleo de Responsabilidade Social da instituição

**Descritores:** Responsabilidade Social; Documentos; Serviços de Saúde Comunitária.

### ABSTRACT

We assessed the social responsibility actions in a private institution of Goiás state from 2017 to 2018. This is a documental report, with longitudinal design and quantitative approach. We gathered the data from July 2017 to July 2018 through the faculties technical reports, attendance lists, and biannual reports of the Social Responsibility committee at Faculty of Sciences and Education Sena Aires, located in Goiás state, Brazil. Quantitative variables were presented in descriptive measures: minimum and maximum values, mean and standard deviation. The number of students, faculties and support staff attending the social responsibility action increased. The adherence of nursing, pharmacy and physiotherapy students to the committee activities also increased. 1109 healthcare procedures were done—mostly auriculotherapy and acupuncture. We evidenced the institutional impact on the geographical and socioeconomic settings, in local and regional levels, which is essential for consolidating the institution's Social Responsibility committee.

**Descriptors:** Social Responsibility; Documents; Community Health Services.

# REVISA

<sup>1</sup> Enfermeiro. Doutor em Enfermagem. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.  
rodrigomarques@senaaires.com.br

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Mestre em Fisioterapia. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

<sup>3</sup> Farmacêutica. Doutora em Farmácia. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

<sup>4</sup> Enfermeiro. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

Recebido: 20/06/2018  
Aprovado: 5/08/2018



## INTRODUÇÃO

As Instituições de Educação Superior (IES) apresentam em seus Projetos de Desenvolvimento Institucional (PDI) a missão de formar o egresso habilitado a articular o processo de ensino e aprendizagem em benefício e avanço no campo acadêmico e social. O investimento na formação de profissionais da área da saúde requer ações institucionais voltados à comunidade, objetivando a inclusão social, o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida e da infraestrutura local.<sup>1-2</sup>

A importância da comunidade interna e externa às IES como foco central destas ações deve ser incluída considerando suas principais necessidades para serem minimizadas e atendidas. A implantação de posturas, comportamentos e ações que promovam o bem-estar e a saúde do público interno e externo, objetivando a inclusão social, a defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural alicerça a missão de Responsabilidade Social das IES.<sup>3</sup>

A institucionalização da Responsabilidade Social integrando os eixos norteadores de uma IES junto ao Ensino e à Extensão, conforme expressa o art. 207 da Constituição Federal/1988, é regulamentado pela LDB 9394/96, no art. 43.<sup>4</sup> A responsabilidade social é um instrumento de consolidação da relação indissociável entre iniciação científica, ensino e extensão por meio do levantamento de informações qualificadas junto à comunidade, atendimento às suas demandas pela comunidade acadêmica e, assim, reformulação das ações educativas na instituição para incrementar seu impacto loco-regional.

O alcance da responsabilidade social está voltado à efetiva mudança de atitude, numa perspectiva de gestão para a qualidade das relações e na geração de valor para todos, como um efetivo processo de crescimento integral. Além disso, é importante salientar que a atuação acadêmica da FACESA demonstra constante preocupação com o desenvolvimento de seu compromisso social, por meio da formação de qualidade que oferta aos seus acadêmicos, para o pleno exercício da cidadania – como valor integrante de sua formação pessoal e profissional, com ética e aperfeiçoamento continuado.<sup>5-6</sup>

A responsabilidade social deve ser alcançada com a adoção de processos formativos pautados na defesa da cidadania, em princípios éticos, no desenvolvimento da capacidade crítica dos acadêmicos com relação aos processos sociais, econômicos, políticos e culturais, no incentivo à criatividade dos acadêmicos para identificar problemas e propor soluções e na formação cultural ampla.<sup>7</sup>

Nesse sentido, entende-se que, ao desenvolver ações de prevenção de doenças e promoção de saúde que atendam as necessidades da comunidade sob a tutela dos docentes e alunos da instituição- todos os atores envolvidos serão beneficiados. Os alunos, enquanto aprendizes, poderão incrementar seus conhecimentos e fortalecer a interface teoria-prática no seu processo formativo; os docentes poderão vivenciar a realidade da sociedade local, formatando seu processo de ensino as suas demandas biológicas, sociais e psíquicas; e a comunidade poderá se beneficiar de todas as ações voluntárias ofertadas pela instituição. Adicionalmente, frente ao contexto atual de formação e atuação dos profissionais de saúde, é importante que o caráter multiprofissional seja estimulado desde a formação profissional, de forma que proporcione o intercâmbio de informações entre os diferentes campos do saber, com respeito a campo de conhecimento de cada área.<sup>8</sup>

Dessa forma, é importante demonstrar como as instituições privadas tem atuado de forma responsável frente s comunidade local e regional aonde se inserem em busca do bem comum e do desenvolvimento de ações focadas na problemática encontrada nos diferentes segmentos populacionais. Sendo

assim, o objetivo de se avaliar as atividades de responsabilidade social desenvolvidas no período de 2017 a 2018 em uma instituição privada de Goiás.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo documental, com recorte longitudinal e com abordagem quantitativa. A pesquisa documental utiliza dados secundários, oriundos de documentos escritos ou não, como fonte de coleta. Apesar de analisar dados secundários com base em documentos, é possível o levantamento de novas interpretações.<sup>9</sup>

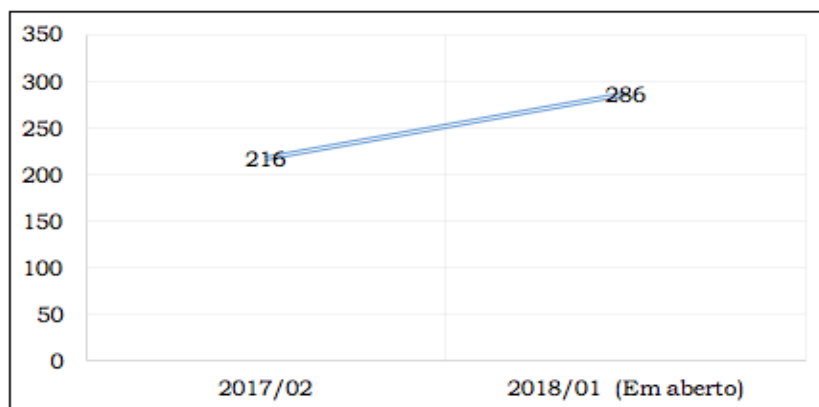
Os dados foram coletados de julho de 2017 a julho de 2018 por meio dos relatórios técnicos docentes, listas de frequência e relatórios semestrais – referentes ao segundo semestre de 2017 e ao primeiro semestre de 2018- do Núcleo de Responsabilidade Social de uma instituição privada localizada no estado de Goiás.

O Núcleo de Responsabilidade Social em questão programa semestralmente suas atividades no calendário próprio. Essas são executadas segundo eixos temáticos definidos pelos coordenadores do núcleo com base, principalmente, no perfil de atuação dos docentes e tutores e na aderência às atividades de ensino, responsabilidade social e iniciação científica dos cursos. Ademais, toda ação de responsabilidade social é obrigatoriamente vinculada à uma unidade curricular dos cursos de graduação (seja na modalidade presencial ou EAD). O registro das atividades é realizado por meio da documentação da frequência dos acadêmicos participantes; dos relatórios de atividades práticas, quando assim for o caso; e da emissão de relatório técnico para cada uma das ações realizadas pelo docente. Ademais, semestralmente, é estruturado um relatório das atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Extensão.

Dos relatórios supracitados, foram extraídas as seguintes variáveis: atividades desenvolvidas, número de participantes (discentes, docentes e técnicos administrativos), cursos aos quais os discentes participantes estão vinculados e nível de formação- (curso superior ou técnico). Para a organização e análise dos dados, foi criado um banco de dados no programa Excel (Office 2017) e utilizado o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 17,0. As variáveis qualitativas estão apresentadas em valores absolutos (n) e percentuais (n%). As variáveis quantitativas estão expostas em medidas descritivas: valores mínimos e máximos, média e desvio padrão.

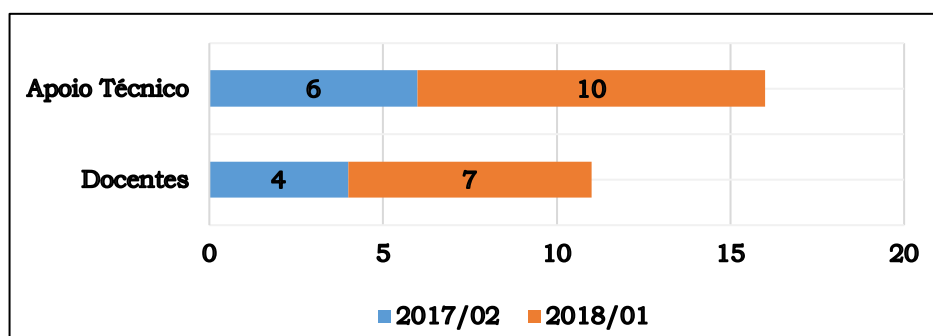
## **RESULTADOS**

Na análise dos relatórios de núcleo referentes ao segundo semestre de 2017, foram desenvolvidas cinco ações de responsabilidade social, realizadas com base nos seguintes eixos temáticos: Prevenção e Controle de Doenças Crônicas e Infectocontagiosas; Outubro ROSA; Saúde do Trabalhador; e Prevenção e Controle de Hipertensão e Diabetes. Na Figura 1, apresenta-se o comparativo do total de discentes participantes entre o ano de 2017 e 2018.



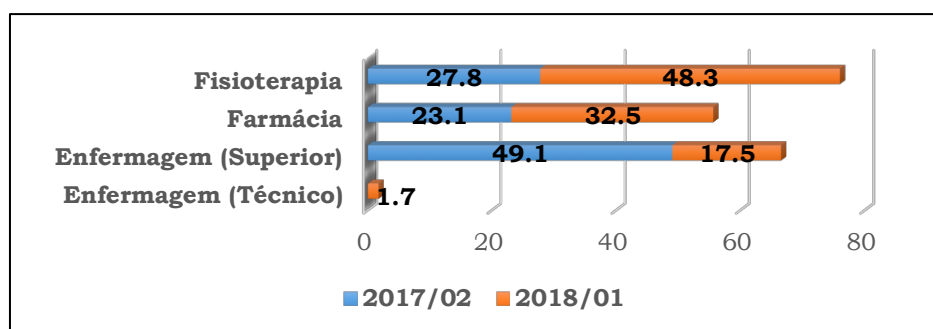
**Figura 1-** Comparativo do total de discentes participantes entre o ano de 2017 e 2018. Goiás, 2018.

Ao longo do 2º semestre de 2017, houve participação de 216 discentes nas atividades, valor que se elevou para 286 ao final do 1º semestre de 2018, ou seja, houve um aumento de 70 discentes participando nas referidas atividades. Na figura 2, demonstram-se o numérico de ações desenvolvidas, de participantes docentes e de apoio técnico nas ações de responsabilidade social no período julho de 2017 a julho de 2018.



**Figura 2-** Ações desenvolvidas, de participantes docentes e de apoio técnico nas ações de responsabilidade social no período julho de 2017 a julho de 2018. Goiás, 2018.

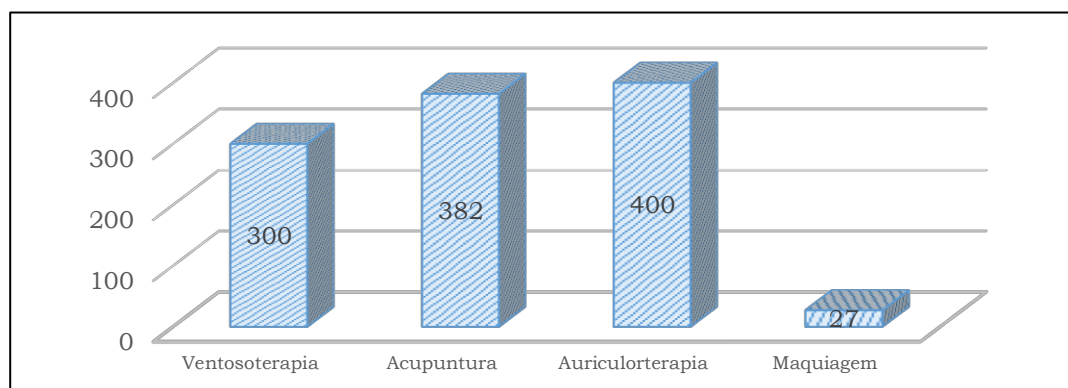
Na figura acima, observa-se um aumento no número de profissionais que prestam apoio técnico aos eventos de responsabilidade social, bem como de docentes participantes em tais eventos, ao longo no período analisado. Na Figura 3, apresenta-se levantamento de discentes participantes das ações de Responsabilidade Social segundo o curso no período de julho de 2017 a julho de 2018.



**Figura 3-** Porcentagem discentes participantes das ações de Responsabilidade Social segundo o curso no período de julho a dezembro de 2017. Goiás, 2018.

Conforme a figura acima, verifica-se predomínio de discentes matriculados no curso de enfermagem (49,1%) no segundo semestre de 2017. Já no primeiro semestre de 2018, observa-se um aumento da participação dos discentes do curso de fisioterapia (48,3%) e do curso de farmácia (32,5%) e do curso técnico de enfermagem (0,7%).

Além disso, destaca-se queda na participação dos discentes do curso superior de enfermagem ao longo do período analisado. Na figura 4, apresenta-se a análise de serviços prestados pelo Núcleo de Responsabilidade Social no primeiro semestre de 2018.



**Figura 4-** Análise de serviços prestados pelo Núcleo de Responsabilidade Social no primeiro semestre. Goiás, 2018.

Verifica-se que, do total de 1109 atendimentos prestados no segundo semestre de 2018, houve predomínio de procedimentos de auriculoterapia e acupuntura, seguido pela aplicação da ventosoterapia, todos procedimentos do campo da fisioterapia.

## DISCUSSÃO

A compreensão da associação do tripé da educação: entre ensino pesquisa e extensão e de suma importância para há IES, na formação crítica e reflexiva do aluno, desta forma proporciona ao mesmo uma alusão das práxis profissionais indiscutíveis no processo de ensino e aprendizagem.<sup>10-11</sup>

A IES, objetiva ao aluno uma formação de ensino com o objeto a didática educacional considerando o mesmo como uma pratica social que se dá no interior do processo de educação e que ocorre informalmente, quando o aluno e colocado frente as demandas sociais as quais enfrentaram em sua prática diária profissional.<sup>12</sup> Desta forma a partir das definições de conteúdo a serem explorados na pratica educacional conseguimos esta reflexão dos discentes que ocorre informalmente, seja espontânea, ou formalmente, de maneira sistemática, intencional e organizada para a construção de um profissional diferenciado.<sup>12</sup>

Assim com a pluralização dos projetos de caráter social a IES, proporciona ao aluno uma visão holística da sua profissão exigindo o mesmo o abandono de uma visão de um mundo fragmentado e instigando -o no que se diz respeito ao ensino, e a uma articulação dos saberes e capacidades.<sup>12</sup>

Desta forma este profissional se inserira em um mundo globalizado no qual evitara uma massificação e homogeneidade redutora de conhecimentos, o esforço de distinguir, para unir a percepção clara de diferenças e desigualdades, no que diz respeito ao ensino, o reconhecimento de que é necessário um trabalho interdisciplinar que só ganhará sentido se partir de uma efetiva disciplinaridade.<sup>12</sup>

E importante salientar que na IES, referida após a definição e desenvolvimento de projetos de caráter extensionistas pautados na

responsabilidade social, a IES conseguiu fidelizar o aluno e o aproximar das ações promovidas pela Faculdade desta forma a IES supera a formação tradicional proporcionado ao aluno vivências e práticas e reais.

O desenvolvimento destas atividades não são fáceis, mas proporcionaram uma formação diferenciada e uma visão do mundo profissional ao aluno que é indiscutível para o seu amadurecimento proporcional e logo a percepção da importância da interdisciplinaridade para uma assistência efetiva e de qualidade a população.

Logo os egressos da IES referida terão um remodelamento do seu currículo profissional os tornando diferenciados para o mercado de trabalho pois conterão a visão crítica e reflexiva na qual o tornaram diferenciado frente às práticas diárias e as subjetividades dos sujeitos que serão atendidos pelos mesmos.<sup>13-14</sup>

## **CONCLUSÃO**

Verificou-se elevação do número de discentes e docentes participantes das ações de responsabilidade social, bem como do número de colaboradores que deram suporte técnico ao evento. Além disso, houve o aumento da adesão dos alunos do curso de fisioterapia farmácia e curso técnico de enfermagem às atividades de responsabilidade social no período de julho de 2017 a julho de 2018. Por outro lado, houve decréscimo na participação entre os discentes do curso de graduação em enfermagem no mesmo período. No período de 12 meses, foram realizados um total de 1109 atendimentos em saúde, com destaque para auriculoterapia e acupuntura.

Os dados apontam um incremento das ações realizadas com maior adesão de discentes, docentes e colaboradores da instituição pesquisada, o que evidencia o caminho de consolidação do Núcleo de Responsabilidade Social da Faculdade de Ciência e Educação Sena Aires. O notável número de serviços prestados e demais ações desenvolvidas no período analisado demonstra a inserção institucional no espaço geográfico e socioeconômico local e regional, com benefícios à sociedade -que tem sua saúde promovida de maneira integral e inclusiva, bem como aos discentes - que aperfeiçoam seu aprendizado a partir dos procedimentos técnicos, cuidados humanizados e integrais aos diferentes setores da sociedade.

## **REFERÊNCIAS**

1. Serva FM, Dias JF. Responsabilidade social nas instituições de ensino superior: entre o biopoder e a biopolítica. *Rev Argumentum*. 2016; 17(1):413-33.
2. Seroa LA, Oliveira FB, Pires MA, Sant'anna AS. Valorização do tema "Responsabilidade Social" em Instituições de Ensino Superior? Análise de cursos de Administração no estado do Rio de Janeiro. *Cad. EBAPE BR*. 2017;15(1): 88-100.
3. Barretto RF, Neto ADN. Responsabilidade social no ensino superior (RSES): empresas Socialmente responsáveis no ensino superior privado de Fortaleza-CE. *Revista Conbrad*. 2017; 2(1): 77-90.
4. Brasil. Lei Nº. 9.394 - 20 de Dezembro de 1996. A Lei Darcy Ribeiro estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília; Diário Oficial da União; 1996.
5. Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes para Avaliação das Instituições de Ensino Superior, Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CONAES). Brasília: Ministério da Educação; 2004. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/diretrizes.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/diretrizes.pdf)>. Acesso em: 13 jan 2018.

6. LDB passo a passo: lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei N°. 9.394/96. Comentada e interpretada, artigo por artigo. 4a ed. São Paulo: Avercamp; 2010.
7. Calderón AI. Responsabilidade social universitária: contribuições para o fortalecimento do debate no Brasil. Estudos: Rev Assoc Bras Mant Ens Sup. 2006; 24(36): 7-22.
8. Carrizo L. Conhecimento e responsabilidade social: ameaças e desafios para a universidade transdisciplinar. Estudos: Rev Assoc Bras Mant Ens Sup. 2006; 24(36): 76-89.
9. Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo: Atlas; 2012.
10. Moita FMGSC, Andrade FCB. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Rev Bras Educ. 2009; 14(41): 269-80.
11. Araújo BLS, Gomes DV, Pires VS, Moraes Filho IM, Costa ALS. Estresse Ocupacional em Docentes de uma Instituição de Ensino Superior da região metropolitana de Goiânia Rev Cient Sena Aires. 2015; 4(2): 22-30.
12. Rios TA. Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade. São Paulo: Cortez Editora; 2000.
13. Gesser V, Ranghetti DS. O currículo no ensino superior: princípios epistemológicos para um design contemporâneo. Rev e-curriculum. 2011;7(2):1-2.
14. Moraes-Filho IM, Carvalho-Filha FSS, Almeida RJ. O currículo no ensino superior: adequações necessárias para o despertar dos egressos. Rev Cient Sena Aires. 2017; 6(1):1-2.

# ESTADO NUTRICIONAL DE UM PACIENTE IDOSO COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO INTERNADO PARA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO NO PERÍODO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

## NUTRITIONAL STATUS OF OLDER PATIENT WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION FOR THE MYOCARDIAL REVASCULARIZATION SURGERY IN THE PRE- AND POST-OPERATIVE PERIOD

Anna Paula de Sousa Silva<sup>1</sup>, Carla Larissa Cunha Sottomaio<sup>1</sup>, Ramyne de Castro da Paz<sup>2</sup>, Lorrany Fernandes Gomes<sup>1</sup>, Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella<sup>1</sup>, Renata Costa Fortes<sup>3</sup>

### Como citar:

Silva APS, Sottomaio CLC, Paz RC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Estado nutricional de um paciente idoso com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio no período pré e pós-operatório. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 87-95.

### RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o estado nutricional, bem como o risco nutricional de um paciente com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio. Trata-se de um relato de caso clínico de um paciente idoso internado no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal, em março de 2018, assistido nos períodos pré e pós-cirúrgico por meio da aplicação de métodos subjetivos e objetivos de avaliação nutricional. Observou-se presença de risco nutricional e/ou desnutrição, tanto no período pré quanto pós-operatório, por meio de todos os métodos de triagem nutricional utilizados (Triagem de Risco Nutricional ou Nutritional Risk Screening - NRS-2002; Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou Malnutrition Universal Screening Tool - MUST; Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida - MAN-FC ou Mini Nutritional Assessment Short Form - MNA-SF). A força de prensão palmar foi a medida antropométrica que apresentou redução no pós-operatório quando comparada aos valores iniciais (pré-operatório). A descrição deste caso chama a atenção para a necessidade de identificarmos precocemente o risco de desnutrição (ou a desnutrição) por meio da aplicação de protocolos capazes de avaliar as condições agudas e crônicas quando utilizados em conjunto.

**Descritores:** Idoso; Infarto Agudo do Miocárdio; Desnutrição.

### ABSTRACT

We evaluated the nutritional status as well as the nutritional risk of a patient with acute myocardial infarction hospitalized for myocardial revascularization surgery. This is a clinical case report of an elderly patient admitted to the Cardiology Institute of the Federal District in March 2018, assisted in the pre- and post-surgical periods through the application of subjective methods and nutritional assessment objectives. The presence of nutritional risk and / or malnutrition, both in the pre- and postoperative periods, were observed through all nutritional screening methods (Nutrition Risk Screening or NRS-2002; Malnutrition or Universal Nutrition Screening Tool - MUST; Mini-Nutrition Assessment in Reduced Version - MAN-FC or Mini Nutritional Assessment Short Form - MNA-SF). Palmar grip strength was the anthropometric measure that presented reduction in the postoperative period when compared to the initial values (preoperative). The description of this case draws attention to the need to identify early the risk of malnutrition (or malnutrition) by applying protocols capable of evaluating acute and chronic conditions when used together.

**Descriptors:** Elderly; Acute myocardial infarction; Malnutrition.

# REVISA

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Medicina. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde. Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup> Nutricionista. Especialista em Nutrição Clínica Instituto de Cardiologia do Distrito Federal. Distrito Federal, Brasil.

<sup>3</sup> Nutricionista. Doutora em Nutrição Humana. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde. Distrito Federal, Brasil.  
rcfortes@gmail.com

Recebido: 21/06/2018  
Aprovado: 6/08/2018

## INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma doença com alta prevalência em idosos devido aos fatores fisiológicos inerentes ao próprio processo de envelhecimento.<sup>1</sup> Ele constitui a terceira doença cardiovascular responsável pelo maior número de óbitos no Brasil. Entre 1996 e 2016 foi registrado um aumento de 68% de óbitos causados por IAM. Já, em 2016, a doença foi responsável por 94.148 óbitos segundo dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.<sup>2</sup>

O IAM é uma síndrome coronária aguda que pode se apresentar em dois tipos: infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST) e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (SCACSSST), sendo que a SCACSSST se subdivide em angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível de ST (IAMSSST). O diagnóstico é feito com base na elevação dos marcadores bioquímicos de necrose, alterações de eletrocardiograma e no quadro clínico do paciente. Os principais tratamentos consistem em conduta terapêutica com trombolíticos ou angioplastia.<sup>3</sup>

Evidencia-se uma associação entre o IAM e o estado nutricional do paciente, sendo que aqueles que sofreram IAM e estão em baixo peso têm maior risco de morte comparado a pacientes com peso normal, principalmente após tratamento cirúrgico, no qual o paciente encontra-se hospitalizado<sup>1</sup>. Isso pode ser explicado em decorrência do aumento das necessidades energéticas após procedimentos cirúrgicos que demandam grande reposição tecidual, associação de comorbidades ou dificuldades em adequar as necessidades energéticas do paciente hospitalizado.<sup>3</sup>

A realização de uma triagem nutricional, antes e após a intervenção cirúrgica, visando a identificação precoce de paciente em risco nutricional torna-se imprescindível. O objetivo desse estudo foi avaliar o estado nutricional, bem o risco nutricional de um paciente idoso com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio.

## MÉTODO

Trata-se de um relato de caso clínico de um paciente idoso internado em hospital referência em Cardiologia no Distrito Federal em março de 2018 para submissão à cirurgia cardíaca. O paciente assinou voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados.

A triagem nutricional foi realizada utilizando-se três protocolos, nessa ordem, a saber: 1) Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002); 2) Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) e 3) Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida (MAN-FC) ou *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA-SF). Cabe salientar que a Mini Avaliação Nutricional pode ser utilizada tanto como triagem de risco de desnutrição quanto avaliação do estado nutricional (desnutrição).

O questionário NRS-2002 é separado em duas etapas. Na primeira etapa, o índice de massa corporal (IMC) inferior a 20,5kg/m<sup>2</sup> é investigado, assim como a presença de perda ponderal involuntária nos últimos três meses, alterações do consumo alimentar na última semana e a gravidade da doença. Na vigência de uma resposta positiva, continua-se a aplicação do protocolo para verificar o estado nutricional e o estresse metabólico devido ao aumento da demanda energética. Classifica-se o paciente em risco nutricional com escore total  $\geq 3$  pontos. Ao paciente com idade igual ou superior a 70 anos acrescenta-se 1 ponto no escore final.<sup>4-6</sup>



O MUST possui três categorias - IMC, perda de peso não intencional nos últimos três a seis meses e presença de doenças agudas, além de diminuição da ingestão alimentar ou previsão de jejum por mais de cinco dias - cujos escores variam de 0 a 2 pontos para os subitens. Posteriormente, classifica-se o paciente em baixo risco (0 pontos), risco médio (1 ponto) e alto risco (2 ou mais pontos). Para cada escore encontrado, o MUST sugere condutas a serem implementadas.<sup>7-8</sup>

A MNA-SF (MAN-SF) é um questionário composto por seis perguntas relacionadas à redução da ingestão alimentar devido à diminuição do apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar e/ou deglutir nos últimos três meses; perda de peso nos últimos três meses; mobilidade; estresse ou doença aguda nos últimos três meses; problemas neuropsicológicos; IMC, se não for possível o cálculo utilizar a circunferência da panturrilha. Cada item da pergunta tem um escore, sendo o escore máximo de 14 pontos. Escore de 12 a 14 pontos indica um estado nutricional normal, escore de 8 a 11 indica risco de desnutrição e escore entre 0 a 7 pontos indica desnutrição.<sup>8,9</sup>

Foram analisados, também, os dados antropométricos do paciente, como peso (kg), estatura (metros), circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB) e força de preensão palmar (FPP), bem como calculado o IMC. O peso corpóreo foi obtido utilizando balança científica da marca Techline®, a estatura foi medida utilizando um estadiômetro da marca Sanny®, a CP e CB foram obtidas utilizando uma fita métrica antropométrica flexível e inextensível da marca Wiso®.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. O paciente foi orientado a ficar descalço, com roupa leve e a retirar os objetos pesados capazes de interferir nas aferições. A estatura foi medida com o paciente em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. O idoso foi orientado a encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro ou parede.<sup>10</sup>

Para aferição da CB, o idoso permaneceu em pé com a palma da mão voltada para coxa. A aferição foi realizada com a fita métrica no braço não dominante. A fita métrica foi colocada em torno do ponto médio entre o acrômio e o olécrano que é medido com o braço fletido a 90°. O valor da CB foi obtido com o braço relaxado, sem comprimir as partes moles. O valor da circunferência foi obtido em centímetros (cm). A CP foi mensurada com o idoso sentado com as pernas ligeiramente afastadas e em um ângulo de 45°, a fita métrica foi colocada na região mais protuberante da panturrilha.<sup>11-12</sup>

O IMC corresponde à razão entre o peso atual em quilogramas pela estatura em metro quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Para avaliação do IMC foi utilizada a classificação de acordo com Lipschitz (1994) que considera  $\text{IMC} < 22,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  = magreza,  $\text{IMC} 22-27,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  = eutrofia e  $\text{IMC} > 27 \text{ kg}/\text{m}^2$  = sobrepeso<sup>13</sup>. Foram levadas em consideração as alterações hídricas (edema e/ou ascite) para cômputo do IMC.

Para mensuração da força muscular por meio da FPP, o idoso ficou sentado em uma cadeira, com os cotovelos a 90°, realizando uma força máxima no dinamômetro manual. Essa mensuração foi efetuada três vezes com intervalo de um minuto entre elas, sendo considerada a maior medida. O valor de referência usado na identificação de fraqueza muscular foi específico para o sexo masculino; ou seja, inferior a 30 kgf.<sup>14</sup>

Foram garantidos o sigilo e o anonimato do paciente, respeitando a Resolução número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal sob parecer número 2.567.883.

## RELATO DO CASO

Paciente J.G.C., sexo masculino, 76 anos de idade, natural de Januária - Minas Gerais, procedente do Gama - Distrito Federal, operador de máquinas aposentado e casado. Nega tabagismo e etilismo. Deu entrada no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal em 20 de março de 2018 para cirurgia de revascularização do miocárdio. Antecedentes familiares de hipertensão arterial sistêmica. Em relação à história da doença atual, no dia 18 de janeiro de 2018, o paciente cursou com quadro de precordialgia em queimação, de grande intensidade, sem irradiação, de início enquanto caminhava, sendo encaminhado para o Hospital Regional do Gama (HRG) e diagnosticado com IAMSSST. Ele apresentou, em novembro de 2018, episódio de angina aos esforços moderados.

Foi realizado, em virtude da doença, o cateterismo no dia 06 de fevereiro de 2018, em que foi evidenciada coronária direita ocluída em terço proximal, descendente anterior com lesão segmentar no terço proximal com obstrução de 95% no seu ponto mais crítico, artéria circunflexa com lesão obstrutiva de 70% atingindo a porção distal do sulco do átrio ventricular esquerdo, primeiro e segundo ramos da artéria diagonal com lesão obstrutiva de 70% no óstio proximal, primeiro ramo marginal esquerdo com lesão obstrutiva de 70% no terço proximal. Além de o cateterismo, o paciente foi submetido ao ecocardiograma transtorácico no dia 26 de fevereiro de 2018 em que foi constatado refluxo valvar mitral e disfunção de grau I do ventrículo esquerdo, septo interventricular com valor de 10 mm, parede posterior com valor de 10 mm, ventrículo esquerdo com dimensão de 54x35 g/m<sup>2</sup>. O ecocardiograma de carótidas foi realizado no mesmo dia e apontou pequena placa no bulbo direito.

Os medicamentos de uso contínuo diário pelo paciente incluem: ácido acetilsalicílico 100 mg, sinvastatina 40 mg, losartana 50 mg (12 em 12 horas), sustrate 10 mg (12 em 12 horas), carverdilol 12.5 mg (12 em 12 horas), isossorbida 5 mg e clopidogrel 75 mg. A conduta adotada pela equipe médica foi a cirurgia de revascularização do miocárdio realizada no dia 22 de março de 2018. Entretanto, as pesquisadoras procederam à triagem e avaliação nutricional antes e após sete dias de intervenção cirúrgica (Quadros 1 e 2).

### Quadro 1 - Triagem e avaliação nutricional antes da cirurgia de revascularização do miocárdio.

Instrumento	Resultado	Conclusão
<b>NRS 2002</b>	Paciente com redução da ingestão alimentar na última semana; perda de peso de 1,5 kg há 3 meses; IMC superior a 20,5 kg/m <sup>2</sup> e complicações agudas da doença. Escore total: 4 pontos.	Risco nutricional.
<b>MUST</b>	Paciente com IMC superior a 20 kg/m <sup>2</sup> , perda de peso involuntária nos últimos 3 a 6 meses menor que 5%; sem grave consequência da doença. Escore total: 0 pontos.	Baixo risco nutricional.
<b>MAN-SF</b>	Paciente com diminuição moderada da ingestão alimentar; perda de peso de 1,5 kg há três meses; mobilidade normal; sob estresse psicológico nos últimos três meses; sem problemas neuropsicológicos; IMC superior a 23 kg/m <sup>2</sup> . Escore total: 8 pontos.	Risco de desnutrição.

**Nota:** avaliação realizada no dia 20 de março de 2018.

**Quadro 2 - Triagem e avaliação nutricional após a cirurgia de revascularização do miocárdio.**

<b>Protocolo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Conclusão</b>
<b>NRS 2002</b>	Paciente com redução de ingestão alimentar na última semana; perda de peso de 1,5 kg há 3 meses; IMC superior a 20,5 kg/m <sup>2</sup> ; com complicações agudas da doença. Escore total: 4 pontos.	Risco nutricional.
<b>MUST</b>	Paciente com IMC acima de 20 kg/m <sup>2</sup> ; perda de peso involuntária nos últimos 3 a 6 meses menor de 5%; sem grave consequência da doença. Escore total: 0 pontos.	Baixo risco nutricional.
<b>MAN-SF</b>	Paciente com diminuição moderada da ingestão alimentar; perda de peso de 1,5 kg há três meses; deambulando com dificuldade; sob estresse psicológico nos últimos três meses; sem problemas neuropsicológicos; IMC superior a 23 kg/m <sup>2</sup> . Escore total: 7 pontos.	Desnutrição.

**Nota:** avaliação realizada no dia 27 de março de 2018.

Observou-se ausência de alterações antropométricas no pré e pós-operatório de revascularização do miocárdio, porém, constatou-se redução da força de prensão palmar após sete dias de intervenção quando comparado os resultados iniciais (Quadro 3). O paciente referiu aceitação ruim da alimentação via oral durante todo o período de internação.

**Quadro 3 - Avaliação antropométrica e força de prensão palmar antes e após a cirurgia de revascularização do miocárdio.**

<b>Parâmetros antropométricos no pré-operatório (20/03/2018)</b>		<b>Parâmetros antropométricos no pós-operatório (27/03/2018)</b>	
<b>Peso atual</b>	66,6 kg (com edema em tornozelo)	<b>Peso atual</b>	71,0 kg (com edema em tornozelo)
<b>Peso seco</b>	65,6 kg	<b>Peso seco</b>	65,0 kg
<b>Estatuta</b>	1,60 m	<b>Estatuta</b>	1,60 m
<b>IMC</b>	25,62 kg/m <sup>2</sup>	<b>IMC</b>	25,39 kg/m <sup>2</sup>
<b>CB</b>	30 cm	<b>CB</b>	30 cm
<b>CP</b>	37 cm	<b>CP</b>	37 cm
<b>FPP</b>	22 kgf	<b>FPP</b>	14 kgf

**Nota:** IMC = índice de massa corporal. CB = circunferência do braço. CP = circunferência da panturrilha. FPP = força de prensão palmar.

**DISCUSSÃO**

O estado nutricional de um paciente hospitalizado é capaz de interferir na sua evolução clínica, visto que a desnutrição aumenta o risco de morbidade, piora o prognóstico clínico e eleva o risco de mortalidade.<sup>15</sup> Logo, a triagem nutricional, quando feita de forma adequada e oportuna, possibilita a identificação do risco de desnutrição e/ou do agravamento da desnutrição já instalada, o que auxilia na intervenção nutricional precoce, com impacto positivo para o paciente.<sup>5-6</sup>

Existem, atualmente, diversos instrumentos de triagem nutricional, o

que torna difícil a escolha do método mais apropriado para ser inserido em um protocolo nutricional hospitalar.<sup>5</sup> Torna-se de suma importância que a nutrição hospitalar inclua a triagem nutricional como protocolo de serviço e padronize o melhor instrumento de acordo com a clientela assistida e o tempo de aplicação.<sup>16</sup> No presente estudo, os instrumentos utilizados NRS-2002, MUST e MAN-SF possibilitaram identificar, respectivamente, o risco nutricional, a gravidade de risco e a desnutrição no paciente.

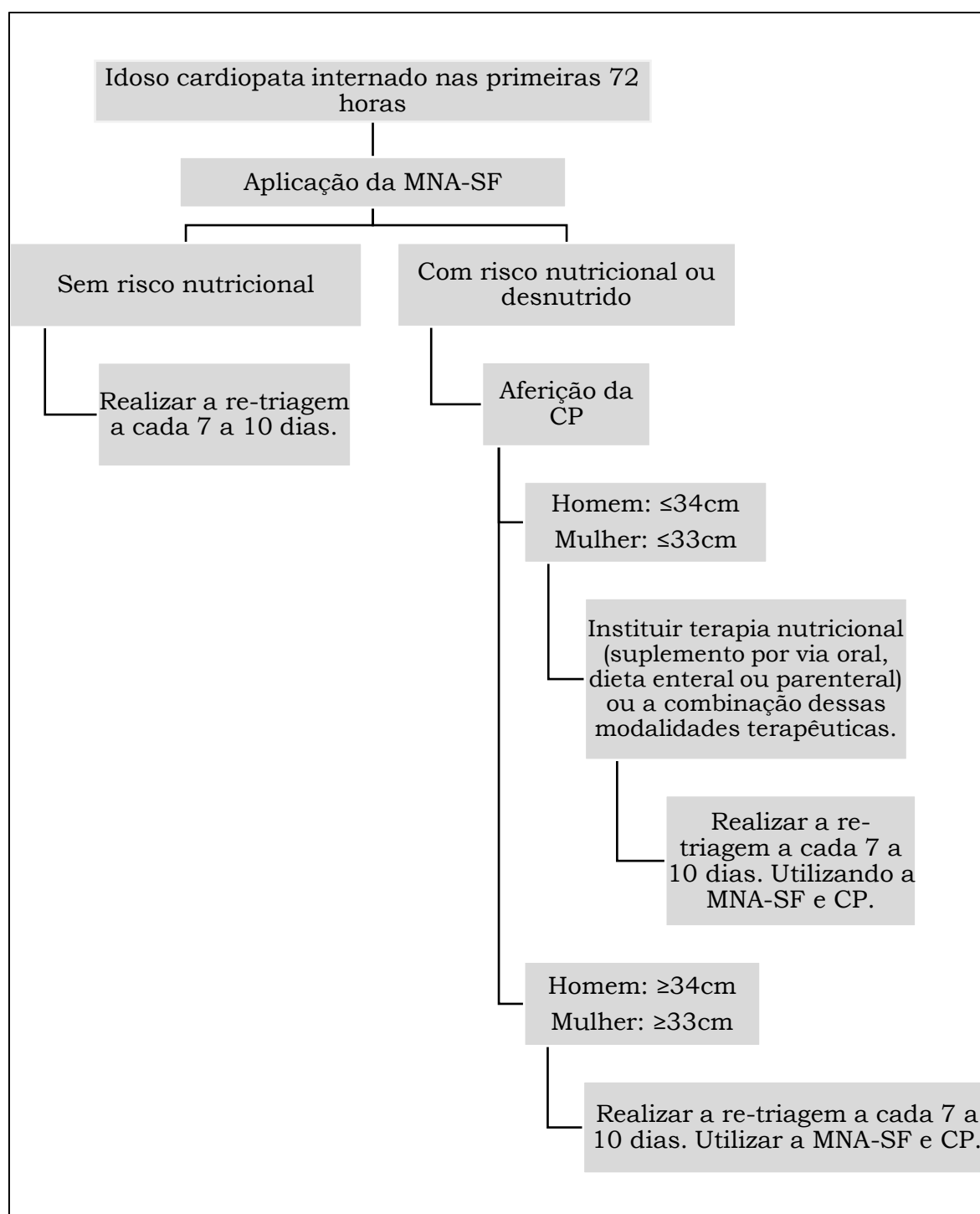
Por meio dos instrumentos NRS-2002 e MUST, observou-se que o paciente apresentava risco de desnutrição, sendo classificado como baixo risco durante todo o período de internação. Entretanto, constatou-se por meio da MAN-SF desnutrição apenas no pós-operatório. Isso se deve, principalmente, aos problemas relacionados à mobilidade do paciente o qual se encontrava acamado, em repouso, por conta da recuperação da cirurgia. Cabe ressaltar que a principal similaridade dos instrumentos utilizados, neste estudo, é que todos consideram a perda de peso involuntária como um fator imprescindível para a detecção de risco nutricional.<sup>17</sup>

O impacto no pós-operatório também foi confirmado pela redução da FPP, principalmente por se tratar de um paciente idoso cuja recuperação apresenta limitações. A FPP está diretamente relacionada às atividades de vida diária. Ela representa um índice acurado da integridade funcional dos membros superiores, normalmente utilizada na monitorização da função motora, como um parâmetro indicativo da saúde geral. Logo, a FPP é considerada um método clínico preciso, confiável e fidedigno para a estimativa do estado global de força dos indivíduos e está relacionada com taxas de morbidade e mortalidade por todas as causas tanto em indivíduos jovens como em idosos.<sup>18</sup>

Em relação à antropometria não foram observadas alterações nos parâmetros avaliados. Esses resultados corroboram com os achados de Boban et al<sup>19</sup> os quais não encontraram correlação com os dados antropométricos e os resultados evidenciados na triagem nutricional utilizada em seu estudo. Cabe salientar que, na prática clínica, apesar de existirem diversas medidas nutricionais, ainda não há um método completo para a determinação do estado nutricional, ou seja, não existem métodos isentos de limitações.<sup>20</sup>

A CP também tem sido utilizada como preditor da funcionalidade e quantidade do tecido muscular, sendo considerada adequada para o sexo masculino quando superior a 34 cm. Além disso, observa-se que quanto maior é o valor aferido da CP melhor é a realização da atividade funcional, com conseqüente risco reduzido de fragilidade do idoso. Essa medida pode ser usada como ferramenta de diagnóstico precoce, sendo capaz de identificar o risco de desnutrição (ou desnutrição) em pacientes hospitalizados.<sup>21</sup>

Como há escassez de instrumentos específicos para a triagem e/ou avaliação nutricional de cardiopatas, Paz et al<sup>21</sup> elaboraram um protocolo para detecção precoce do risco nutricional (ou desnutrição) de idosos cardiopatas hospitalizados por meio da associação de parâmetros consolidados pela literatura (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma de triagem nutricional de idosos cardiopatas.

Fonte: Paz et al.<sup>21</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do estado nutricional do idoso hospitalizado requer acompanhamento multidisciplinar e é de extrema importância para uma melhor recuperação no período pós-operatório. A literatura não aponta qual o melhor método de triagem nutricional, sendo necessário escolher aquele que aborda da melhor maneira os fatores que se quer utilizar. A junção de diversos métodos de avaliação do estado nutricional (subjetivos e objetivos) é consensual entre os especialistas da área.

A descrição deste caso chama a atenção para a necessidade de identificarmos precocemente o risco de desnutrição (ou a desnutrição) por

meio da aplicação de protocolos capazes de avaliar as condições agudas e crônicas quando utilizados em conjunto. As alterações compartmentais devem ser analisadas, principalmente priorizando a análise da massa muscular, tendo em vista que tanto a fragilidade como a sarcopenia são desfechos comuns em idosos e aumentam o risco de mortalidade.

## REFERÊNCIAS

1. Buchholz, Emily M., Hannah A Krumholz, and Harlan M. Krumholz. Underweight, markers of cachexia, and mortality in acute myocardial infarction: a prospective cohort study of elderly medicare beneficiaries. *PLoS Med.* 2016;13(4):1-18.
2. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações sobre Mortalidade. Óbitos por residência por ano do óbito segundo capítulo CID-10. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>. Acesso em: 20 jun. 2018.
3. Boban, M.; Laviano, A.; Persic, V.; Biocina, B.; Petricevic, M.; Zekanovic, D.; Rotim, C., et al. A. Influence of transiently increased nutritional risk on a left ventricle myocardial mass assessed by echocardiography. *Ann Nutr Metab.* 2016; 68: 197–202.
4. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003; 22(4):415-21.
5. Nunes PP, Marshall NG. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. *Com Ciênc Saúde.* 2014;25(1):57-68.
6. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. *Comun ciênc Saúde.* 2014; 25(2):157-172.
7. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia N. The 'MUST' Explanatory Booklet: A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for Adults. Redditch: Malnutrition Advisory Group (MAG) Standing Committee of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN); 2003. Disponível em: <[http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must\\_explan.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2018.
8. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci med.* 2014; 24(1):26-32.
9. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009;13(9):782-8.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <[http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes\\_coleta\\_analise\\_dados\\_antropometricos](http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos)>. Acesso em: 23 jun. 2018.
11. Silva DMM, Santos CM, Moreira MA. Perfil nutricional de pacientes internados em um hospital público de Recife-PE. *Dest Acad.* 2016; 8(3): 97-108.
12. Frisancho AR. Anthropometric standarts for the assessment of growth and nutrition status. Michigan: University of Michigan Press;1990.
13. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994; 21(1):55-67.

14. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(2):257-64.
15. Gonçalves LB, Jesus NMT, Gonçalves MB et al. Preoperative Nutritional Status and Clinical Complications in the Postoperative Period of Cardiac Surgeries. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery.* 2016;31(5):371-80.
16. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. *Comun ciênc Saúde.* 2014;25(2):157-72.
17. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci med.* 2014;24(1):26-32.
18. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro.* 2016;19(2):257-64.
19. Boban M, Laviano A, Persic V, Rotim A, Jovanovic Z, Vcev A: Characteristics of NRS-2002 nutritional risk screening in patients hospitalized for secondary cardiovascular prevention and rehabilitation. *J Am Coll Nutr* 2014;33: 466-73.
20. Ocha NP, Fortes RC. Contagem total de linfócitos e albumina sérica como preditores de risco nutricional em pacientes cirúrgicos. *Arq bras cir dig.* 2015;28(3): 193-6.
21. Paz RC, Silva APS, Sottomaior CLC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2018;7(2): 88-94.

# EFEITOS DO USO DE FÓRMULAS IMUNOMODULADORAS EM PACIENTES CIRÚRGICOS PORTADORES DE CÂNCER DO TRATO GASTROINTESTINAL

## EFFECTS OF THE USE OF IMMUNOMODULATORY FORMULAS IN SURGICAL PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL TRACT CANCER

Simone Gonzaga do Carmo<sup>1</sup>, Renata Costa Fortes<sup>2</sup>

### Como citar:

Carmo SG, Fortes RC. Efeitos do uso de fórmulas imunomoduladoras em pacientes cirúrgicos portadores de câncer do trato gastrointestinal. Rev. Cient. Sena Aires. 2019; 8(1): 96-111.

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do uso de fórmulas imunomoduladoras sobre os desfechos clínicos, bem como redução nas taxas de complicações perioperatórias e hospitalares em pacientes cirúrgicos com câncer do trato gastrointestinal. Trata-se de uma revisão integrativa em que foram utilizados os descritores “enteral nutrition”, “surgery”, “gastrointestinal neoplasms”, “arginine”, “fatty acids, ômega-3”, “glutamine” combinados aos operadores booleanos “and” e “or” em bases de dados indexadas. Foram encontrados 460 periódicos, sendo utilizados 19 (4,1%) artigos, após critérios de seleção. Os estudos analisados ressaltam a importância do uso das fórmulas imunomoduladoras para pacientes cirúrgicos e oncológicos, em períodos específicos, devido aos efeitos benéficos sobre o estado nutricional e sistema imunitário.

**Descritores:** Nutrição enteral; Imunonutrição; Fatores imunológicos; Neoplasias gastrointestinais; Procedimentos cirúrgicos eletivos.

### ABSTRACT

We aimed to investigate the effects of immunomodulatory formulas usage in surgical patients with gastrointestinal cancer. It is a integrative review in which the following descriptors were used: “enteral nutrition”, “surgery”, “gastrointestinal neoplasms”, “arginine”, “fatty acids, ômega-3”, “glutamine”, those were combined with Boolean operators “and” and “or” in indexed databases. Furthermore, 460 journals were found using these combinations, from those, 19 articles were selected. These articles emphasize the importance of immunomodulatory formula usage in surgical and oncological patients at specific periods due to its beneficial effects on the patients nutritional status and immune.

**Descriptors:** Enteral nutrition; Immunonutrition; Immunological factors; Gastrointestinal neoplasms; Elective surgical procedures.

# REVISA

<sup>1</sup> Nutricionista. Residente em Nutrição Clínica. Hospital Regional da Asa Norte. Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup> Nutricionista. Doutora em Nutrição Humana. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde. Distrito Federal, Brasil.  
rcfortes@gmail.com

Recebido: 21/06/2018  
Aprovado: 6/08/2018



## INTRODUÇÃO

O estado nutricional de pacientes hospitalizados reflete diretamente sobre a evolução clínica dos mesmos. Na vigência de desnutrição e/ou risco nutricional, as consequências são negativas, uma vez que a resposta ao trauma propicia maiores repercussões clínicas.<sup>1-2</sup>

A desnutrição representa um fator determinante em desfechos de pacientes cirúrgicos, uma vez que exerce influência em diversos aspectos, como surgimento de complicações, retardo na cicatrização de feridas, aumento no tempo de internação hospitalar e elevado risco de mortalidade.<sup>3</sup>

Em pacientes submetidos a cirurgias do trato gastrointestinal, principalmente de caráter oncológico, as taxas de morbidade e as complicações pós-operatórias são significativas<sup>4</sup>, sendo observada maior predisposição a desenvolver desnutrição hospitalar, uma vez que o câncer constitui uma doença catabólica que levará a prejuízos nutricionais e prognóstico negativo.<sup>4-5</sup>

As respostas ao trauma, as infecções e o estresse metabólico se relacionam às funções imunitárias alteradas, comumente presentes em pacientes oncológicos cirúrgicos. No entanto, há indícios de que essas funções podem ser moduladas por nutrientes específicos denominados imunonutrientes ou imunomoduladores.<sup>4</sup>

A imunonutrição é definida como a habilidade dos nutrientes de influenciar na atividade das células constituintes do sistema imunológico, por meio da suplementação de nutrientes específicos ou combinados, os quais são capazes de produzir efeitos fisiológicos e bioquímicos frente às condições imunossupressoras.<sup>5</sup>

Vários estudos apoiam o uso da imunonutrição como estratégia efetiva para redução da gravidade e dos riscos de complicações pós-operatórias em pacientes submetidos a cirurgias eletivas de grande porte, com consequente redução do tempo de internação e diminuição dos custos hospitalares.<sup>4,6-7</sup>

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura acerca do uso de fórmula nutricional composta por imunonutrientes, em pacientes submetidos à cirurgia eletiva de caráter oncológico do trato gastrointestinal sobre os desfechos cirúrgicos, bem como redução nas taxas de complicações perioperatórias e hospitalares.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre o tema referente ao uso da imunonutrição em pacientes cirúrgicos, de caráter oncológico, do trato gastrointestinal, compreendendo artigos científicos publicados em bases de dados indexadas e bases de textos completos no período de 2010 a 2016.

As bases utilizadas foram: Medline (Academic Search Premier), Pubmed (National Library of Medicine and National Institute of Health - USA), DOAJ (Directory of Open Access Journals), Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), IBECS (Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud), Cochrane, Bases de dados internacionais e SciELO.

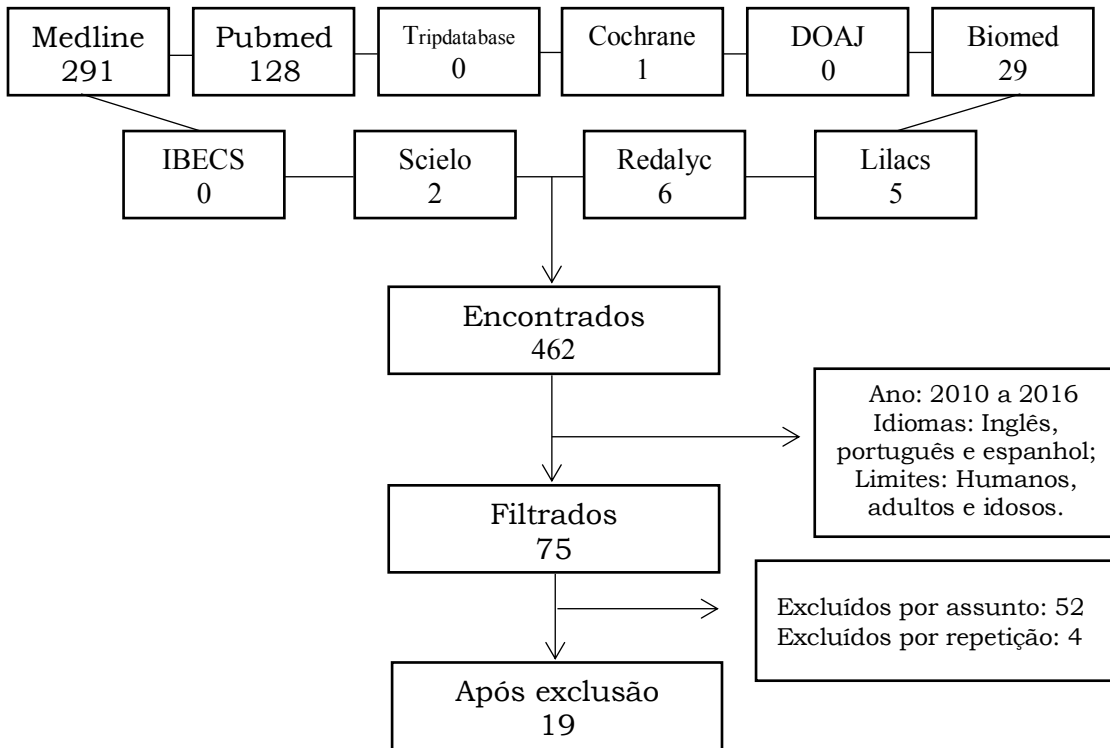
Para realização da busca, foram utilizados descritores disponíveis no vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DECS). A mesma foi realizada por meio dos termos combinados aos operadores booleanos “AND” e “OR” da seguinte forma: “enteral nutrition” AND “surgery” AND “gastrointestinal neoplasms” AND “arginine” OR “fatty acids, ômega-3” OR “glutamine”.

Na seleção dos artigos foram utilizados como filtros o idioma, onde foram

selecionados artigos em inglês, espanhol e português, pesquisas com adultos ou idosos, de ambos os sexos, voltados a terapia nutricional. A seleção dos mesmos foi baseada nos títulos e resumos, sendo incluídos artigos originais e metanálises que correlacionassem os descritores citados anteriormente, bem como o tema em questão. Foram excluídos aqueles em que a amostra era composta por menores de 18 anos e estudos conduzidos em animais de laboratório.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os critérios citados anteriormente, foram obtidos 462 artigos provenientes dos diferentes bancos de buscas utilizados, sendo descartados 387 artigos após o uso dos filtros relativos ao período, idioma e população, o que resultou em 75 artigos para leitura e análise. A seleção final se deu por meio da leitura dos resumos e artigos, onde foram selecionados 19 artigos elegíveis para revisão de literatura (Figura 1).



**Figura 1:** Fluxograma do detalhamento da busca de artigos para revisão integrativa.

Após a seleção foi realizada a análise dos artigos por meio dos tópicos referentes ao tipo de cirurgia realizada, estado e risco nutricional, suplementação nutricional, bem como as doses e tempo de administração de fórmulas nutricionais relacionadas aos desfechos clínicos dos pacientes. Dentre os desfechos foram observadas alterações em citocinas inflamatórias, tempo de permanência hospitalar, complicações pós-operatórias, infecções, sintomas gastrointestinais, necessidade de suporte intensivo ou nutrição parenteral e número de óbitos em decorrência da suplementação com fórmula imunomoduladora.

## **Relação do estado nutricional em pacientes cirúrgicos oncológicos**

A desnutrição em pacientes oncológicos frequentemente faz parte do diagnóstico nutricional, sendo conhecida também como caquexia, caracterizada pela perda ponderal excessiva, anorexia, depleção do sistema imune e astenia. A prevalência nesses pacientes atinge taxas que variam de 20% a 80%, sendo o grau da desnutrição dependente do tipo e localização de tumor.<sup>4,8</sup> Dentre os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da desnutrição estão o catabolismo intenso, alterações metabólicas, estresse, dieta e oferta inadequada de nutrientes.<sup>9</sup>

Os tumores malignos podem acometer diferentes regiões do trato gastrointestinal, afetando gravemente a saúde e qualidade de vida do paciente. O prognóstico de cada paciente é dependente do estadiamento do tumor, porém, a estimativa de sobrevida gira em torno de cinco anos em 20% dos casos. As neoplasias de localização gástrica vêm apresentando redução ao longo dos últimos anos, entretanto é considerado o quinto tipo de câncer mais comum e um dos maiores problemas de saúde pública, responsável por cerca de 738 mil mortes anualmente em todo o mundo.<sup>9</sup>

Atualmente, várias terapias estão disponíveis para o tratamento do câncer, como a quimioterapia e radioterapia, todavia, no que se refere às neoplasias gastrointestinais, o principal tratamento utilizado ainda é o procedimento cirúrgico. Apesar dos avanços na área e nas técnicas cirúrgicas, os procedimentos são passíveis de complicações relacionadas a fatores capazes de alterar as funções imunológicas e resposta inflamatória, principalmente em casos de desnutrição, onde as taxas de complicações chegam a afetar até 40% dos pacientes.<sup>1</sup> Em casos específicos de câncer de esôfago, por exemplo, a morbidade no pós-cirúrgico atinge taxas altas, de 43 a 60%<sup>10</sup>, de forma geral as taxas de morbidade pós-operatória variam de 35 a 50% dos casos, entretanto, os procedimentos cirúrgicos, apesar de tais riscos, continuam sendo chave no tratamento de tais doenças.<sup>2</sup>

A redução das taxas de risco de complicações pós-operatórias estão ligadas aos cuidados perioperatórios, principalmente em pacientes submetidos a grandes cirurgias<sup>2</sup>, uma vez que estas atuam como importante estímulo na resposta inflamatória. Com o aumento da resposta inflamatória, é exigido metabolismo acelerado, fazendo com que os estoques de energia sejam consumidos rapidamente, alterando assim as funções imunológicas, e conseqüentemente levando a deterioração orgânica, o que poderá desencadear complicações pós-operatórias<sup>1</sup>. Dessa forma, o aporte nutricional ofertado ao paciente, constitui condição importante que pode interferir nos desfechos, influenciando na cicatrização, evolução clínica, tempo de permanência hospitalar e conseqüentemente custos hospitalares.<sup>8</sup>

Assim, nos últimos anos, a nutrição enteral vem sendo utilizada frequentemente como apoio nutricional em pacientes oncológicos submetidos a procedimentos cirúrgicos, com o objetivo de melhorar tais respostas. A adequação do aporte calórico e proteico por meio do suporte nutricional mostram benefícios na redução do impacto do catabolismo pós-operatório<sup>4,8</sup>. Contudo, além da adequação das necessidades, substâncias específicas ofertadas em doses supra-fisiológicas, são capazes de modular a resposta imune e metabólica, interferindo assim nos resultados pós-operatórios diante do estresse inflamatório, imune e oxidativo. Tais nutrientes envolvidos na modulação das respostas são chamados imunomoduladores.<sup>11</sup>

## Nutrientes imunomoduladores

Desde a década de 90 são diversas fórmulas que surgiram para uso no suporte nutricional. Atualmente são encontradas fórmulas nutricionais enriquecidas com nutrientes imunomoduladores associados como L-arginina, glutamina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos.<sup>11</sup> Tais substâncias são capazes de atuar na enfermidade, bem como em pacientes com alto grau de estresse metabólico decorrentes de processos cirúrgicos, modulando as respostas imunológicas e metabólicas.<sup>9</sup> A implementação da dietoterapia que associa o uso de imunonutrientes têm sido relacionada a benefícios como a redução nos níveis de incidência de complicações pós-cirúrgicas, surgimento de infecções e tempo de permanência hospitalar<sup>2,11</sup>, além de atuar na imunossupressão pós-cirúrgica e microperfusão visceral.<sup>5</sup>

A L-arginina, aminoácido cujo caráter é semi-essencial, em estados de estresse passa a ser considerada condicionalmente essencial, possui importante efeito imunomodulador, podendo atuar sobre importantes atividades biológicas, fisiológicas e imunológicas. A mesma atua sobre a proliferação e maturação de linfócitos T, os quais exercem papel fundamental no sistema de defesa, além de estar envolvida na regulação da pressão sanguínea, perfusão tecidual, metabolismo celular e síntese do óxido nítrico, sendo fatores chave no processo de cicatrização.<sup>9,12</sup> A síntese de hormônios como a insulina, glucagon e hormônio do crescimento está relacionada a presença da arginina.<sup>12</sup>

Por sua vez os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, são considerados essenciais, e fontes de docosa-hexaenóico (DHA) e ácido eiosapentanóico (EPA), derivados do óleo de peixe. Estes exercem importantes efeitos anti-inflamatórios por meio da redução da agregação plaquetária e do potencial pró-inflamatório<sup>9</sup>, além de atuarem como reguladores de eicosanóides os quais são menos inflamatórios que os oriundos do ômega-6.<sup>10</sup> Além disso, são importantes na transdução de sinais e síntese da membrana celular, uma vez que compõem os fosfolípidos que são responsáveis pela fluidez da membrana, ainda, agem como precursores de processos biológicos.<sup>9</sup> Os mesmos são ainda capazes de suprimir o crescimento tumoral por meio da promoção da apoptose celular, bem como reduzir os efeitos da resposta inflamatória sistêmica, uma vez que aumentam a proliferação de citocinas anti-inflamatórias como interleucinas (IL) IL-10 e IL-13. Estão envolvidos na diferenciação de receptores de antígenos, produção de anticorpos e apresentação de antígenos.<sup>13</sup>

Já os nucleotídeos, moléculas precursoras de ácidos nucleicos, ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA), são importantes fatores na síntese proteica e manutenção da homeostase de linfócitos, sendo ainda responsáveis pela redução da susceptibilidade a infecções e na reconstituição intestinal principalmente em casos de nutrição parenteral. Em situações de estresse as necessidades estão aumentadas, e a deficiência pode levar a perda da função dos linfócitos T e redução das interleucinas.<sup>9,11</sup>

A glutamina é um dos aminoácidos mais conhecidos, condicionalmente essencial envolvido em diversos processos fisiológicos<sup>9</sup>, a qual constitui importante fator para diferenciação e crescimento celular<sup>14</sup>, além de atuar na síntese de nucleotídeos, proteínas, citocinas, apresentação de antígenos<sup>9</sup>, proliferação de células do sistema imune e fonte de energia para células intestinais. A mesma é ainda responsável pela prevenção da degradação de proteínas musculares, uma vez que sua oxidação serve como fonte de nitrogênio utilizada durante a síntese de aminoácidos e proteínas.<sup>14</sup>

Apesar da intensa reserva de glutamina disponível, em situações de estresse

como traumas, cirurgias, queimaduras e sepse, a depleção acentuada em seus níveis pode ocorrer, uma vez que o consumo excede a síntese, fazendo com que em determinados casos seja necessária a suplementação a fim de prevenir processos inflamatórios. O aminoácido é capaz ainda de aumentar os níveis de células T CD3<sup>+</sup>, uma vez que aumenta a resposta mediada por linfócitos. Dentre os benefícios de seu uso são encontrados ainda a recuperação das células intestinais, por meio do fornecimento de energia para as mesmas, além de prevenir a atrofia da mucosa, adesão e translocação bacteriana.<sup>11,14</sup>

#### A imunomodulação em pacientes cirúrgicos

A utilização de terapia nutricional em pacientes submetidos às cirurgias de grande porte deve visar não somente a recuperação do estado nutricional, mas também o fortalecimento do sistema imunológico. O fornecimento adequado e manejo nutricional visando o preparo para o procedimento cirúrgico constituem aspecto importante na gestão pré-operatória, uma vez que seus efeitos podem interferir nos desfechos desses pacientes.<sup>11</sup> Dentre as possíveis complicações advindas dos procedimentos que visam a ressecção do tumor, estão aquelas de caráter infeccioso, as quais incluem infecções de feridas, abscesso abdominal, pneumonia, infecções do trato urinário e vias aéreas e sepse. Podem ocorrer ainda outras complicações como desenvolvimento de fistulas, injúria renal aguda e eventos cardiovasculares.<sup>6</sup> Estima-se que as complicações infecciosas ocorrem em 30% dos casos, enquanto as deiscências de anastomoses atingem 15%, sendo todas essas complicações causas frequentes de aumento no tempo de permanência hospitalar.<sup>15</sup>

O controle do sistema imunológico em desfechos de pacientes cirúrgicos deve ser avaliado não somente pela presença de complicações e tempo de permanência hospitalar, mas também por marcadores inflamatórios e anti-inflamatórios expressados no indivíduo. Dentre os diversos marcadores pró-inflamatórios utilizados para avaliar os processos inflamatórios estão as IL-2 e IL-6, proteína C-reativa (PCR), fator de necrose tumoral (TNF- $\alpha$ ) e a procalcitonina (PCT), os quais constituem marcadores sensíveis após o trauma ou sepse. Tais marcadores tendem a elevar na presença de infecções e inflamações, como por exemplo o PCT, presente nas células de glândulas tireoidianas, sua concentração em indivíduos saudáveis é de 0,01g/nL, porém se encontra aumentada em pacientes com infecções bacterianas, virais, desordens autoimunes ou ainda a infecções relacionadas a resposta inflamatória, sendo relacionada a severidade das complicações e inflamação.<sup>16</sup> Dentre os fatores anti-inflamatórios tem-se as células T CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup> e interleucinas IL-1, IL-10 e IL-13.<sup>13</sup> Os linfócitos T, principalmente CD4<sup>+</sup> e CD8<sup>+</sup> estão envolvidos na resposta imune, taxas de CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> menores que 1, são consideradas preditivas de mortalidade em pacientes com câncer gástrico, sendo o aumento relacionado a melhora do sistema imune.<sup>16</sup>

Dessa forma, nos últimos anos, estudos relacionam a melhora do estado nutricional e sistema imunológico por meio da utilização de fórmulas enterais com o objetivo de fornecer nutrientes necessários e adequados, sendo ainda buscadas novas estratégias terapêuticas que permitam modificar a resposta metabólica causada pelo estresse.<sup>1</sup> A *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) recomenda o uso de nutrição enteral com fórmulas imunomoduladoras tanto no pré quanto no pós-operatório de pacientes cirúrgicos, sendo a recomendação de uso de cinco a sete dias independente do risco nutricional apresentado pelo indivíduo, podendo ser estendida à 14 dias em casos de desnutrição, visando a redução do risco de

surgimento de complicações.<sup>1,8</sup>

### Uso de suplementos imunomoduladores em pacientes cirúrgicos oncológicos do TGI

São diversos os estudos que comprovam os efeitos observados sobre o sistema imunológico diante do uso de fórmulas enriquecidas com imunomoduladores. As imunoglobulinas (Ig) responsáveis pela defesa do organismo são aumentadas significativamente em pacientes submetidos a cirurgias para ressecção de tumores gástricos, mostrando assim efeito benéfico no sistema imune e humoral quando comparados a pacientes em que receberam apenas formulações nutricionais padrões. As principais taxas de aumento encontradas foram em níveis de IgA, IgG, IgM, CD4<sup>+</sup>, CD3<sup>+</sup> e células nK, além disso, foi observada nos pacientes suplementados redução nos níveis de citocinas como IL-6 e TNF- $\alpha$ . O aumento em tais mediadores proporciona por sua vez a modulação na resposta do sistema imune, principalmente do trato gastrointestinal.<sup>5,9</sup>

As fórmulas contendo imunomoduladores podem ser utilizadas nos diferentes períodos de internação, demonstrando taxas de eficácia distintas, porém tendendo sempre a redução nas taxas de complicações em geral e permanência hospitalar. Foram observadas reduções no surgimento de complicações de 53 para 36%, 54 para 33,5% e de 50 para 36,5% nos períodos pré, peri e pós-operatório respectivamente.<sup>17</sup> Em metanálises que avaliaram trabalhos que utilizaram suplementos imunomoduladores em pacientes cirúrgicos oncológicos, foi observada redução significativa no tempo de internação hospitalar.<sup>5,11,14</sup> Cinco estudos reunidos em metanálise que englobaram 748 pacientes cirúrgicos suplementados nos períodos pré e pós-operatórios demonstraram tal redução em ambos os períodos. Quando comparado o uso das fórmulas no pré-operatório com o perioperatório, três estudos que englobaram 403 pacientes randomizados em dois grupos, não encontraram diferenças significativas.<sup>5</sup> Das complicações onde foram observadas reduções importantes destacaram-se as deiscências de aponeuroses, entretanto no que se refere às taxas de mortalidade não foram observadas diferenças significativas.<sup>11</sup> A redução nas taxas de morbidades por sua vez, tem sido demonstrada em estudos de metanálises.<sup>5,11</sup>

Diversos estudos utilizam fórmulas contendo a associação de nutrientes imunomoduladores: L-arginina, EPA, DHA e nucleotídeos.<sup>1-2,8,18</sup> Em estudo realizado por Gomez Sanchez et al., 2011, um total de 50 pacientes portadores de neoplasias do trato gastrointestinal superior foram randomizados de acordo com o estado nutricional em três grupos aleatórios: eutróficos, desnutridos não suplementados e desnutridos suplementados. Os pacientes receberam as fórmulas de acordo com o grupo a que pertenciam durante um período de 10 dias prévios a cirurgia em volume de 237 mL/dia. Após a intervenção foram observadas reduções significativas nos números de diarreias, vômitos, distensão abdominal e infecções de feridas e de vias aéreas, nos pacientes que receberam a suplementação imunomoduladora. A presença de diarreia foi apresentada por 25%, 5% e 0 nos grupos desnutridos não suplementados, desnutridos suplementados e eutróficos respectivamente. Já os episódios de vômitos apresentaram-se em taxas de 53%, 0% e 20% nos desnutridos não suplementados, desnutridos suplementados e eutróficos respectivamente. Distensão abdominal foi detectada em 68% dos desnutridos não suplementados, 5,6% dos desnutridos suplementados e 18,8% dos eutróficos. Infecções de feridas ocorreram em 25% dos desnutridos não suplementados, 6,3% dos eutróficos e ausente nos desnutridos suplementados. A permanência hospitalar foi menor nos desnutridos suplementados quando comparado aos não suplementados e eutróficos.<sup>8</sup> O mesmo autor avaliou a

terapia instituída da mesma forma em 82 pacientes especificamente com neoplasias colorretais, onde foram observados resultados similares, com reduções significativas em relação aos desnutridos não suplementados nas taxas referentes a diarreia, vômitos, infecções de feridas, vias e permanência hospitalar, se diferenciando do estudo anterior em relação a distensão abdominal, que neste caso, mesmo apresentando redução, não foi significativa. As taxas de distensão abdominal no estudo em questão foram de 36% nos desnutridos não suplementados, 28,6% nos desnutridos suplementados e 23% no grupo eutrófico.<sup>4</sup>

Em portadores de câncer gástrico, foi avaliado o uso da fórmula imunomoduladora em 54 pacientes que receberam comparado a 50 pacientes que receberam fórmula padrão em um período de sete dias no período pós-operatório. Foi observada redução significativa nas taxas de complicações infecciosas, SIRS (resposta inflamatória sistêmica), deiscências de anastomoses e permanência hospitalar, além de aumento no desenvolvimento de infecções tardias no grupo controle quando comparado ao suplementado. Os níveis de albumina sérica, proteínas totais e CD4+ no 1º e 3º dia pós-operatório foram significativamente maiores no grupo imunomodulador, demonstrando a modulação do sistema imune por parte da fórmula.<sup>18</sup> Em trabalho realizado por Giber-Pabst et al., 2013, foram avaliados pacientes portadores de câncer do trato gastrointestinal classificados como eutróficos, a fórmula foi ofertada durante três dias prévios a realização do procedimento, enquanto ao grupo controle foi fornecida fórmula padrão. A ocorrência de náuseas e vômitos prevaleceu no grupo suplementado, enquanto no grupo padrão foi observada a presença de diarreia. Não foram observadas diferenças significativas entre a duração do procedimento cirúrgico, perda sanguínea intra-operatória, necessidade de transfusão e mortalidade.<sup>1</sup> O tempo de administração pode explicar o motivo de não serem obtidos resultados significativos, uma vez que diversos estudos determinam o tempo mínimo de cinco dias.<sup>1,8</sup>

Pacientes classificados em risco nutricional de acordo com a triagem *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002) tendem a desenvolver maiores taxas de complicações, assim, 152 indivíduos classificados com risco, foram distribuídos em dois grupos onde o primeiro (n = 73) recebeu suplemento imunomodulador, e o segundo grupo (n = 72), suplemento nutricional com fórmula isonitrogenada e isocalórico, por via oral durante um período de cinco dias em volume de 600 mL/dia, não foram encontrados benefícios diante das complicações infecciosas e não infecciosas. Apesar de não ser observado o benefício significativo da terapia imunomoduladora em termos de complicações gerais e infecciosas bem como no tempo de internação, houve uma tendência para redução de complicações graves e de permanência na UTI diante do uso de suplemento imunomodulador, sendo a necessidade de cuidado em unidade de terapia intensiva e no tempo médio de internação de 1,3 x 1,8 dias e 16 x 19 dias respectivamente para os grupos imunomodulado e controle respectivamente. Quando excluídas as cirurgias do tipo não colorretal, apenas 27 dos pacientes suplementados desenvolveram complicações pós-operatórias em contrapartida a 35 pacientes do grupo que não foi suplementado. Todavia, a interpretação dos resultados deve ser cuidadosa, uma vez que 46% de todos os pacientes tiveram um consumo limitado do suplemento nutricional devido a tolerância<sup>2</sup>, podendo influenciar nos resultados. Os resultados apresentados por este estudo se tornam contraditórios quando são considerados diversos estudos avaliados em metanálises que demonstram os benefícios<sup>5,11</sup>, mas podem ser explicados pela alta intolerância apresentada causando viés na interpretação.

Ao avaliar o efeito de imunomoduladores isolados, como a glutamina, seu efeito benéfico foi demonstrado em metanálise. Diversos estudos analisados evidenciaram o

aumento nos níveis séricos de pré-albumina e albumina, transferrina, e nos fatores imunológicos IgG, IgM, IgA, CD3<sup>+</sup>, CD4/CD8, além da redução nas taxas de complicações infecciosas e tempo de permanência hospitalar. Os níveis de albumina foram avaliados em 356 pacientes referentes a seis estudos, a transferrina em 274 pacientes e pré-albumina, bem como imunoglobulinas em 324 pacientes. As imunoglobulinas foram avaliadas em diferentes grupos, que demonstraram que as concentrações dos fatores podem ser aumentados significativamente diante do uso do imunomodulador. Os níveis de CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup> e taxas CD3/CD4 e células T, foram avaliados em 322 pacientes de cinco estudos, onde foram observados que mesmo CD4<sup>+</sup> e CD8<sup>+</sup> não demonstrando efeito significativo em suas taxas, ocorreu aumento em CD3<sup>+</sup> e CD3/CD4, o que sugere que a glutamina pode promover a proliferação de linfócitos. As taxas de proteínas totais avaliadas em 122 pacientes não demonstraram alterações diante do uso da glutamina. Já as complicações de caráter infeccioso avaliadas em 872 pacientes, com câncer gástrico apresentaram redução significativa.<sup>14</sup>

Ao contrário da glutamina, os estudos que utilizaram os demais imunonutrientes isolados não apresentaram benefícios significativos. O efeito da L-arginina isolada em pacientes com neoplasias gástricas, sob doses de 4,5g/dia, demonstrou aumento nas taxas de CD4<sup>+</sup> no 7º dia pós-operatório. Foi possível observar maiores taxas de CD8<sup>+</sup> também, porém sem significância.<sup>12</sup> Os imunonutrientes EPA e DHA utilizado em doses de 3,44 g e 1,40 g por dia respectivamente durante sete dias nos períodos pré e pós-operatórios em pacientes portadores de câncer de esôfago por sua vez, não demonstraram diferenças significativas na morbidade, mortalidade, tempo de permanência hospitalar, expressão de linfócitos ou monócitos, embora o número de complicações no grupo imunomodulador tenha sido menor que no grupo controle.<sup>10</sup> Doses distintas referentes a 2 g de EPA e 1 g DHA durante o mesmo período em pacientes com neoplasia colorretal não demonstraram reduções significativas em complicações infecciosas e não infecciosas, permanência em UTI, readmissões e permanência hospitalar<sup>15</sup>, demonstrando assim maior eficácia em desfechos de estudos que utilizaram fórmulas contendo associação de imunonutrientes.

Existem formas distintas de utilização da terapia nutricional imunomoduladora em cirurgias de grande porte como por exemplo a nutrição parenteral (NP). Em estudo que avaliou 88 pacientes que receberam NPT durante um dia antes e sete dias após procedimentos cirúrgicos para ressecções de tumores gástricos e colorretais, a administração de fórmula enriquecida com ômega-3 não demonstrou diferenças significativas quando avaliadas as taxas de PCR, TNF $\alpha$ , IL-6 e PCT, exceto os ácidos graxos livres e triglicérides que foram reduzidos nos pacientes suplementados.<sup>19</sup> Ao contrário, Wei Z., *et al*, 2014, observaram redução de marcadores inflamatórios ao avaliar pacientes que receberam 0,2g/kg/dia de ômega-3 durante seis dias por NPT. Não foram obtidas diferenças significativas em proteínas totais, albumina, pré-albumina, transferrina e colesterol total, entretanto observou-se aumento significativo nas células brancas e redução nos níveis de IL-1b, IL-6 e TNF $\alpha$  após a cirurgia. Em relação aos desfechos como infecções de feridas, urinárias e de vias pulmonares, apesar de terem apresentado ocorrência maior no grupo controle, a diferença não foi considerada significativa.<sup>13</sup> Foram avaliados estudos compreendendo 305 pacientes desnutridos, submetidos à ressecção gástrica total e subtotal, após randomização 152 destes receberam fórmula imunomoduladora (contendo arginina, glutamina, EPA e DHA) e 153 receberam fórmula padrão oligomérica, ambas associadas a dieta via NPT durante 14 dias que antecederam o pré-operatório. No grupo suplementado foi observada redução significativa nas taxas de complicações infecciosas e mortalidade.<sup>3</sup>



Outro trabalho ainda avaliou pacientes submetidos a ressecções neoplásicas do trato gastrointestinal, onde 43 pacientes foram alimentados por dieta enteral padrão e 41 por enteral imunomoduladora, bem como 41 pacientes por NP padrão e 42 por NP imunomoduladora, sendo a alimentação pós-operatória mantida por sete dias após o procedimento para os diferentes grupos. A fórmula imunomoduladora foi constituída por glutamina (0,1g/kg/dia) e ômega-3 (0,1g/kg). Dos 84 pacientes com fórmula padrão, 23 apresentaram complicações infecciosas, em contrapartida a 20 dos 83 que utilizaram a fórmula imunomoduladora, entretanto não houve diferença significativa no surgimento de complicações de pacientes alimentados por NP ou nutrição enteral<sup>20</sup>. Pacientes com neoplasia esofágica que receberam NPT contendo ômega-3 obtiveram no 6º dia pós-operatório aumento na razão CD4+/CD8+ e redução nos níveis de PCT demonstrando a importância na redução da inflamação e beneficiando a função imune.<sup>16</sup>

Contudo, apesar das divergências em alguns estudos é consenso que o tratamento pré-operatório de neoplasias do trato gastrointestinal deve durar de cinco a sete dias, com uma dose diária de 500-1000 mL de fórmula nutricional imunomoduladora. No entanto, algumas evidências mostram que somente a combinação da suplementação nos períodos pré e pós-operatório é capaz de reduzir as taxas de morbidade pós-operatória.<sup>2</sup>

### **Impacto do uso de imunomoduladores nos custos hospitalares**

Além da importância do uso de imunomoduladores para pacientes cirúrgicos já citados, foi demonstrado por meio de estimativas, o impacto relativo ao uso dos mesmos sobre os custos hospitalares.<sup>6,17</sup> A economia estimada quando considerada a redução dos índices de complicações infecciosas foi de cerca de US\$ 3.300, e quando levado em conta o tempo de permanência hospitalar, a redução se deu em cerca de US\$ 6.000 por paciente.<sup>6</sup> Ao estimar o impacto nos custos hospitalares por meio de estudos prévios, observou-se o custo médio de € 5778 e € 4132 no tratamento de complicações de pacientes que não receberam suplementos imunomoduladores em contrapartida aqueles que receberam, os valores do segundo grupo incluíram gastos com fórmulas imunomoduladoras no período pré-operatório. Já os custos daqueles que empregaram o uso no perioperatório foi de € 1814 para € 1195. Com a redução nas taxas de complicações proporcionadas diante do uso de imunomoduladores, os custos de estadia por complicações que foram estimadas em média de € 10,901 puderam ser reduzidos para cerca de € 1195 a € 1814 por paciente, uma vez que os custos com pacientes que não apresentaram e apresentaram complicações foi de € 1.276 e € 2.292 dias respectivamente. O uso das fórmulas apresentaram resultados distintos nos diferentes períodos, sendo cerca de € 1895, € 1158 e € 829 quando utilizados suplementos nos períodos pré, peri e pós-operatório respectivamente<sup>17-20</sup>, no entanto, independente do período de utilização, a economia sobre os custos demonstram benefícios além do paciente como para a saúde pública. Na Tabela 1 são demonstradas as principais características dos estudos utilizados.

**Tabela 1:** Características dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Referência	Tipo de Estudo	População	Conteúdo fórmula	Via/Dose/Período	Resultados
Gomez Sanchez M. B., et al, 2011	Ensaio clínico randomizado	Neoplasia do TGI alto n= 50 Normonutridos (16) Desnutridos suplementados (18) Desnutridos não suplementados (16)	L-arginina, RNA e ácidos graxos ômega-3, hipercalórica e hiperproteica	VO: 237 mL/dia em 10 dias pré-operatório	Redução em diarreias, vômitos, infecções de feridas e vias, distensão abdominal.
Gomez Sanchez M. B., et al, 2010	Ensaio clínico randomizado	Neoplasia colorretal n= 82 Normonutridos (34) Desnutridos suplementados (26) Desnutridos não suplementados (22)	L-arginina, RNA e ácidos graxos ômega-3, hipercalórica e hiperproteica	VO: 237 mL/dia por 10 dias pré-operatório	Redução em tempo de internação, infecções de feridas, vômitos, diarreia. Aumento da satisfatoriedade do procedimento. Reduções não significativas: Abscesso intrabdominal, infecções respiratórias, deiscências de anastomoses e parede, distensão abdominal.
Song, G.M, et al, 2015 (Metanálise)	Metanálise	Neoplasia gástrica n = 785 (9 citações)	L-arginina, glutamina, ômega-3, RNA e nucleotídeos	VO/SNE: 500 a 1000 mL/dia por 5 a 8 dias em pré e pós-operatório*	Aumento em níveis de IgA, IgG, IgM, CD4+, CD3 e células nK. Redução em IL-6 e TNF- $\alpha$ .
Osland, E. et al, 2013 (Metanálise)	Revisão sistemática	Neoplasia do TGI n = 2005 (20 citações)	L-arginina, nucleotídeos, ômega-3 e RNA	VO/SNE: 750 a 2400 mL/dia por 5 a 7 dias em pré e pós-operatório*	Redução em tempo de internação, deiscências de anastomoses, complicações não infecciosas e infecciosas.
Giger – Pabst, M.D., et al 2012	Ensaio clínico randomizado, duplo	Neoplasiado TGI – Eutróficos n= 108 Controle (53)	L-arginina, RNA e ácidos graxos ômega-3,	VO: 750 ml/dia por 3 dias em pré-operatório	Sem benefícios significativos.

	cego	Imunomodulador (55)	hipercalórica e hiperproteica		
Hubner M, et al, 2012	Ensaio clínico randomizado o duplo cego	Cirurgias do TGI - Pacientes em risco nutricional n = 145 Controle (72) Imunomodulador (73)	L-arginina, RNA e ácidos graxos ômega-3, hipercalórica e hiperproteica	VO: 600 mL/dia por 5 dias em pré-operatório.	Redução em tempo de internação e necessidades de cuidados em UTI. Sem diferenças em taxas de complicações.
Klek, S. et al, 2011	Ensaio clínico randomizado o controlado	Neoplasias do TGI - Desnutridos n= 167 Enteral padrão (43) Imunomoduladora enteral (41) Np padrão (41) Np imunomoduladora (42)	Glutamina e ômega-3	VO/NPT: Glutamina 0,1g/kg/dia e ômega-3 0,1g/kg/dia por 14 dias em pré-operatório e 7 dias em pós-operatório	Redução nas taxas de complicações infecciosas. Sem diferença no surgimento de complicações de pacientes alimentados por NPT ou nutrição enteral.
Zhang, Y., et al, 2012 (Metanálise)	Revisão sistemática	Neoplasias do TGI n = 1246 (19 estudos) Controle (625) Imunomodulador (621)	L-arginina, ômega-3, glutamina e RNA	VO: 750 mL/dia ou de acordo com necessidades (25 kcal/kg/dia) por 4 dias em pré-operatório	Redução em complicações infecciosas pós-cirúrgicas e tempo de permanência hospitalar.
Mauskopf, J. A, et al, 2012 (Metanálise)	Revisão sistemática	Neoplasias do TGI n = 889	L-arginina, RNA e ácidos graxos ômega-3, hipercalórica e hiperproteica	-	Redução em tempo de internação e custos hospitalares.
Kang K., et al, 2015. (Metanálise)	Metanálise	Neoplasia de TGI n = 1034 (13 citações)	Glutamina	VO/VE/NP: de 0,2 g/kg a 30 g por 5 a 10 dias*	Aumento em níveis séricos de albumina, transferrina e pré-albumina, IgG, IgM, IgA, CD3+,

					CD4/CD8. Redução em complicações infecciosas e tempo de permanência hospitalar.
Klek, S., et al, 2011	Ensaio clínico, randomizado, controlado	Neoplasias do TGI - Desnutridos n= 305 Imunomodulador (152) Controle (153)	L-arginina, glutamina, EPA e DHA	NPT: 14 dias associada a SNE contendo imunomoduladores: 20 mL/hr	Redução em complicações infecciosas e taxas de mortalidade.
Ma, C. J., et al, 2015	Ensaio clínico randomizado duplo cego	Neoplasias gástricas e colorretal n = 88 Controle (41) Imunomodulador (41)	Ômega-3	NPT: 80 a 140 mg/kg por 1 dia em pré-operatório e 7 dias em pós-operatório	Sem diferenças significativas em taxas de PCR, TNF $\alpha$ , IL-6 e PCT.
Sorensen, L., et al, 2014	Ensaio clínico randomizado	Neoplasia colorretal n = 148 Controle (64) Imunomodulador (65)	Ômega-3	VO: 2 g EPA e 1g DHA/dia durante 7 dias em pré-operatório	Sem diferenças significativas no surgimento de complicações infecciosas e não infecciosas.
Wei, Z., et al, 2014	Ensaio clínico randomizado controlado	Neoplasia gástrica n = 56 Controle (26) Imunomodulador (20)	Ômega-3	NPT: 0,2 g/kg/dia por 6 dias em pós-operatório	Aumento em células brancas, redução em níveis de IL-1b, IL-6 e TNF $\alpha$ . Sem diferenças significativas em proteínas totais, albumina, pré-albumina, transferrina e colesterol total.
Sorensen, L., et al, 2013	Ensaio clínico randomizado	Neoplasia colorretal n= 148 Controle (74) Imunomodulador (74)	EPA e DHA	VO: 200 mL contendo 2 g de EPA e 1 g DHA por 7 dias em pré e pós-operatório.	Redução em abscessos intrabdominais, porém sem reduções significativas em complicações infecciosas e não infecciosas, permanência em UTI, readmissões e permanência hospitalar.
Chevrou-Severac, C.	Revisão sistemática	Neoplasia gastrointestinal	L-arginina, nucleotídeos e	-	Redução em taxas de riscos relativos de complicações, custos

H., et al, 2013 (Metanálise)		n = 460 (21 citações)	ômega-3		de internação e tratamento por complicações.
Marano, L. et al, 2013	Ensaio clínico randomizado	Neoplasia gástrica n = 109 Controle (55) Imunomodulador (54)	L-arginina, RNA e ômega-3	VE: 120 mL/dia por 7 dias em pós-operatório	Redução em complicações infecciosas, deiscências de anastomoses e permanência hospitalar. Sem diferenças significativas em mortalidade.
Zhao, H., et al, 2013	Ensaio clínico	Neoplasia gástrica n = 73 Controle (36) Imunomodulador (37)	L-arginina	VE: 500 mL/dia contendo 9g/L de l-arginina, por 7 dias em pós-operatório	Aumento em taxas de CD4 <sup>+</sup> , Nk, IgM e IgG, aumento não significativo em CD8 <sup>+</sup> .
Long, H., et al, 2013	Ensaio clínico	Neoplasia de esôfago n = 60 Controle (30) Imunomodulador (30)	Ômega-3	NP: 0,17g <sup>-1</sup> kg <sup>-1</sup> dia durante 6 dias em pós-operatório	Aumento na razão CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup> e redução em marcadores de inflamação PCT.
Sultan, J., et al, 2012	Ensaio clínico randomizado	Neoplasia esôfago-gástrica n = 221 Controle (66) Padrão (63) Imunomodulador (66)	Ômega-3, EPA e DHA	VO: 675 mL/dia contendo EPA 0,51 g / 100 mL e DHA 0,22 g / 100ml por 7 dias em pré e pós operatório	Sem diferenças significativas em morbidade, mortalidade, permanência hospitalar, expressão de linfócitos ou monócitos.

**Nota:** TGI: trato gastrointestinal; VO: via oral; NE: nutrição enteral; NP: nutrição parenteral; SNE: sonda naso-enteral; IL: interleucinas; Ig: imunoglobulinas; TNF: fator de necrose tumoral; PCT: procalcitonina; PCR: proteína C-reativa.

\*Dose e período variável de acordo com cada estudo.

## CONCLUSÃO

Foi possível observar a diversidade no efeito das fórmulas imunomoduladoras, em pacientes oncológicos submetidos à cirurgia do trato gastrointestinal, além de efeitos distintos com o uso de imunonutrientes aumentos em fatores protetores, redução de complicações infecciosas e tempo de internação. Ressalta-se a importância do uso das fórmulas em associação e em períodos específicos como no pré-operatório e perioperatório, uma vez que a terapia instituída necessita de tempo para fortalecimento do sistema imunitário.

O estado nutricional está fortemente relacionado aos desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos, tornando-se imprescindível o adequado preparo nutricional. A implementação de terapia nutricional por meio do fornecimento de imunonutrientes se faz necessária para melhora do sistema imunológico, redução de complicações pós-operatórias, melhora da qualidade de vida e do prognóstico do paciente.

Além disso, a busca do conhecimento científico tem sido cada vez mais direcionada por estudos metodológicos como os estudos clínicos, randomizados e controlados que possibilitam nortear o cuidado efetivo no âmbito da saúde, uma vez que por meio do mesmo é possível obter o conhecimento dos efeitos reais das fórmulas utilizadas com importante poder de confiabilidade. As revisões sistemáticas e metanálises encontradas possibilitaram observar também tais efeitos, sendo utilizadas como fonte de informação secundária.

## REFERÊNCIAS

1. Giger-Pabst U, Lange J, Maurer C, Bucher C, Schreiber V, Schlumpf R, et al. Short-term preoperative supplementation of an immunoenriched diet does not improve clinical outcome in well-nourished patients undergoing abdominal cancer surgery. *Nutrition*. 2013;29(5):724-9.
2. Hubner M, Cerantola Y, Grass F, Bertrand PC, Schafer M, Demartines N. Preoperative immunonutrition in patients at nutritional risk: results of a double-blinded randomized clinical trial. *Eur J Clin Nutr*. 2012;66(7):850-5.
3. Klek S, Sierzega M, Szybinski P, Szczepanek K, Scislo L, Walewska E, et al. The immunomodulating enteral nutrition in malnourished surgical patients - a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Clin Nutr*. 2011;30(3):282-8.
4. Gomez Sanchez MB, Garcia-Talavera Espin NV, Sanchez Alvarez C, Zomeno Ros AI, Hernandez MN, Gomez Ramos MJ, et al. Perioperative nutritional support in patients with colorectal neoplasms. *Nutricion hospitalaria*. 2010;25(5):797-805.
5. Zhang Y, Gu Y, Guo T, Li Y, Cai H. Perioperative immunonutrition for gastrointestinal cancer: a systematic review of randomized controlled trials. *Surg Oncol*. 2012;21(2):e87-95.
6. Mauskopf JA, Candrilli SD, Chevrou-Severac H, Ochoa JB. Immunonutrition for patients undergoing elective surgery for gastrointestinal cancer: impact on hospital costs. *World J Surg Oncol*. 2012;10:136.
7. Calder PC. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and inflammatory processes: nutrition or pharmacology? *Br J Clin Pharmacol*. 2013;75(3):645-62.
8. Gomez Sanchez MB, Garcia Talavera Espin NV, Monedero Saiz T, Sanchez Alvarez C, Zomeno Ros AI, Nicolas Hernandez M, et al. Evaluation of perioperative nutritional therapy in patients with gastrointestinal tract neoplasms. *Nutr Hosp*. 2011;26(5):1073-80.

9. Song GM, Tian X, Liang H, Yi LJ, Zhou JG, Zeng Z, et al. Role of Enteral Immunonutrition in Patients Undergoing Surgery for Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Medicine*. 2015;94(31):e1311.
10. Sultan J, Griffin SM, Di Franco F, Kirby JA, Shenton BK, Seal CJ, et al. Randomized clinical trial of omega-3 fatty acid-supplemented enteral nutrition versus standard enteral nutrition in patients undergoing oesophagogastric cancer surgery. *Br J Surg*. 2012;99(3):346-55.
11. Osland E, Hossain MB, Khan S, Memon MA. Effect of timing of pharmaconutrition (immunonutrition) administration on outcomes of elective surgery for gastrointestinal malignancies: a systematic review and meta-analysis. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 2014;38(1):53-69.
12. Zhao H, Zhao H, Wang Y, Jing H, Ding Q, Xue J. Randomized clinical trial of arginine-supplemented enteral nutrition versus standard enteral nutrition in patients undergoing gastric cancer surgery. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2013;139(9):1465-70.
13. Wei Z, Wang W, Chen J, Yang D, Yan R, Cai Q. A prospective, randomized, controlled study of omega-3 fish oil fat emulsion-based parenteral nutrition for patients following surgical resection of gastric tumors. *Nutr J*. 2014;13:25.
14. Kang K, Shu XL, Zhang YS, Liu XL, Zhao J. Effect of glutamine enriched nutrition support on surgical patients with gastrointestinal tumor: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Chin Med J (Engl)*. 2015;128(2):245-51.
15. Sorensen LS, Thorlacius-Ussing O, Schmidt EB, Rasmussen HH, Lundbye-Christensen S, Calder PC, et al. Randomized clinical trial of perioperative omega-3 fatty acid supplements in elective colorectal cancer surgery. *Br J Surg*. 2014;101(2):33-42.
16. Long H, Yang H, Lin Y, Situ D, Liu W. Fish oil-supplemented parenteral nutrition in patients following esophageal cancer surgery: effect on inflammation and immune function. *Nutr Cancer*. 2013;65(1):71-5.
17. Chevrou-Severac H, Pinget C, Cerantola Y, Demartines N, Wasserfallen JB, Schafer M. Cost-effectiveness analysis of immune-modulating nutritional support for gastrointestinal cancer patients. *Clin Nutr*. 2014;33(4):649-54.
18. Marano L, Porfidia R, Pezzella M, Grassia M, Petrillo M, Esposito G, et al. Clinical and immunological impact of early postoperative enteral immunonutrition after total gastrectomy in gastric cancer patients: a prospective randomized study. *Ann Surg Oncol*. 2013;20(12):3912-8.
19. Ma CJ, Wu JM, Tsai HL, Huang CW, Lu CY, Sun LC, et al. Prospective double-blind randomized study on the efficacy and safety of an n-3 fatty acid enriched intravenous fat emulsion in postsurgical gastric and colorectal cancer patients. *Nutr J*. 2015;14:9.
20. Klek S, Sierzega M, Szybinski P, Szczepanek K, Scislo L, Walewska E, et al. Perioperative nutrition in malnourished surgical cancer patients - a prospective, randomized, controlled clinical trial. *Clin Nutr*. 2011;30(6):708-13.