

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE FISIOTERAPIA

**HELENA OLIVEIRA DELGADO**

DIETAS HIPERCALÓRICA E HIPERLIPÍDICA INDUZINDO OBESIDADE:  
COMPARANDO OS RESULTADOS EM RATOS.

Uruguaiiana  
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE FISIOTERAPIA

**HELENA OLIVEIRA DELGADO**

DIETAS HIPERCALÓRICA E HIPERLIPÍDICA INDUZINDO OBESIDADE:  
COMPARANDO OS RESULTADOS EM RATOS.

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Fisioterapia da  
Universidade Federal do Pampa, como  
requisito parcial para obtenção do Título  
de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Morgana Duarte da Silva.

Co-orientador: Rafael Tamborena  
Malheiros.

Uruguaiiana  
2018

**Dietas hipercalórica e hiperlipídica induzindo obesidade: comparando os resultados em ratos.**

**Hypercaloric and hyperlipidic diets inducing obesity: comparison of results in rats.**

Helena Oliveira Delgado<sup>1</sup>, Rafael Tamborena Malheiros<sup>2</sup>, Morgana Duarte da Silva<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, BR 472, Km 92, Uruguaiana, RS, 97500-970, Brazil.

<sup>2</sup>Programa Multicêntrico de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, BR 472, Km 92, Uruguaiana, RS, 97500-970, Brazil.

\*Autor correspondente: Morgana Duarte da Silva. Professora no Programa Multicêntrico de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, BR 472, Km 92, Uruguaiana, RS, 97500-970, Brazil.

E-mail: [dasilvamdbrazil@gmail.com](mailto:dasilvamdbrazil@gmail.com). ORCID: 0000-0002-2487-236X.

**Resumo**

**Introdução:** A obesidade caracteriza-se pelo excesso de gordura nos tecidos que pode levar a alterações de saúde. A indução da obesidade por diferentes dietas em modelos animais mimetiza as alterações metabólicas de forma semelhante aos seres humanos.

**Objetivo:** Utilizar e comparar dois tipos de dietas, uma hipercalórica e outra hiperlipídica e verificar qual pode fornecer resultados mais relevantes na indução da obesidade em ratos. **Método:** Foram utilizados 32 ratos Wistar, divididos em três grupos: controle, dieta hiperlipídica (HF) e hipercalórica (CF), realizadas avaliações basais e após o início da indução avaliações semanais de peso corporal, circunferência torácica (CT), comprimento naso-anal, peso das gorduras perigonadais e retroperitoniais e do fígado, índice de adiposidade e testes bioquímicos do sangue. **Resultados:** As duas dietas experimentais apresentaram aumento significativo do peso das gorduras e índice de adiposidade, bem como nos valores de colesterol total, low density liprotein (LDL), triglicerídeos, glicose, aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT). No entanto, apenas o grupo CF apresentou ganho de peso significativo. **Conclusão:** A dieta hipercalórica (CF) mostrou-se mais eficiente na indução de obesidade em ratos quando comparada a dieta hiperlipídica (HF).

**Descritores:** Obesidade; Peso corporal; Síndrome Metabólica.

## Abstract

**Introduction:** Obesity is characterized by excess fat in tissues that can lead to health changes. The induction of obesity by different diets in animal models mimics the metabolic changes in a similar way to humans. **Objective:** to use and compare two types of diets, one hypercaloric and one hyperlipidemic, and to verify which may provide more prominent results in the induction of obesity in rats. **Method:** Thirty-two Wistar rats were divided into three groups: control, hyperlipidic (HF) and hypercaloric (CF), baseline and post-induction weekly assessments of body weight, chest circumference (CT), naso- anal, perigonial and retroperitoneal fat and liver fat, adiposity index and biochemical blood tests. **Results:** All diets showed a significant increase in fat weight and adiposity index, as well as in the values of total cholesterol, low density lipoprotein (LDL), triglycerides, glucose, aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT). However, only the CF group presented significant weight gain. **Conclusion:** The hypercaloric diet (CF) was more efficient in the induction of obesity in rats when compared to the hyperlipid diet (HF).

**Keywords:** Obesity; Body weight; Metabolic syndrome.

## Introdução

O excesso de gordura nos tecidos pode levar a alterações na saúde, caracterizando a obesidade<sup>1</sup>. Essa condição vem se tornando um grave problema de saúde pública, acometendo significativa parte da população e tende a se tornar uma das maiores e mais graves epidemias existentes no mundo. Conforme dados da OMS, a obesidade quase triplicou desde 1975; em 2016 mais de 1,9 bilhão de adultos apresentavam excesso de peso no mundo e mais de 650 milhões eram obesos<sup>2</sup>. Existem diferentes causas para a obesidade como mudanças de hábitos de vida e alimentares (alimentos rápidos e processados), distúrbios psicológicos e psiquiátricos, alterações genéticas, dietas altamente calóricas e inatividade física<sup>3</sup>.

A obesidade possui efeitos negativos no organismo podendo levar a doenças cardiovasculares como hipertensão (HAS), diabetes, risco de eventos súbitos, câncer, dentre outras<sup>4</sup>. Esses problemas podem ser agravados conforme a localização do depósito excessivo de gordura, como por exemplo, o acúmulo na região abdominal que facilita a predisposição à ocorrência da síndrome metabólica (SM). A SM é considerada um transtorno complexo caracterizado por fatores de risco cardiovasculares e a resistência à insulina<sup>5</sup>. Portanto, a obesidade é uma condição que pode levar a acometimentos graves na saúde da população mundial.

Modelos animais mimetizam a obesidade e suas alterações metabólicas de forma muito semelhante aos seres humanos<sup>6</sup>. Dietas hiperlipídicas<sup>7,8,9</sup> e hipercalóricas<sup>10,11,12</sup> são grandemente utilizadas para induzir obesidade em roedores. Elas são as dietas que mais se assemelham ao estilo alimentar da população mundial atualmente porque são compostas por ingredientes facilmente encontrados e altamente consumidos (óleo de soja, amendoim, chocolate, biscoito doce, patê, batata frita, bacon e biscoito salgado). O uso desses modelos experimentais permite a reprodução em laboratório das condições que ocorrem na população obesa e também a adequada investigação das mudanças fisiológicas deste problema. Sendo assim, é de suma importância o uso de pesquisas que tenham como enfoque a busca por descobertas sobre a causa da obesidade, suas consequências e, principalmente, medidas para tratar e prevenir essa condição e suas comorbidades.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi utilizar e comparar dois tipos diferentes de dietas, uma hipercalórica e outra hiperlipídica, verificando qual das duas pode fornecer resultados mais relevantes na indução da obesidade e seus sinais em ratos.

## **Materiais e métodos**

### **1. Animais experimentais**

Foram utilizados 32 ratos machos da linhagem *Wistar*, provenientes do biotério da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com peso aproximado de 150g. Durante a realização da pesquisa, os animais foram mantidos em caixas (quatro animais por caixa), no biotério da Universidade Federal do Pampa, campus Uruguaiana, sob ciclo claro/escuro de 12 horas e com condições de temperatura controlada ( $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ ). O grupo controle, composto por oito animais, foi alimentado com ração comercial balanceada (NUVITAL,NUVILAB-CR,PR,Brasil) e água *ad libitum*. Os demais animais tiveram livre acesso a água e foram alimentados conforme as dietas citadas a seguir, tendo livre acesso as mesmas também. Os experimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) sob o número 039/2017 e foram realizados de acordo com as “Diretrizes para Integridade e Boas Práticas para a Produção, Manutenção ou Uso de Animais” da publicação da resolução CONCEA no. 32, 06/09/2016.

## 1.1 Indução da obesidade

Para a indução da obesidade os 24 animais restantes foram divididos em dois grupos e alimentados com as dietas por 9 semanas:

**Grupo 1 (n=12) – Receberam dieta hiperlipídica (HF):** Essa dieta foi composta por ração comercial para ratos, na qual foram adicionados amendoim, chocolate ao leite e biscoito doce, na proporção de 3: 2: 2: 1<sup>7</sup>. Todos os ingredientes foram triturados e misturados para obtenção de uma massa homogênea possível de ser manipulada. A massa foi moldada em formato similar a ração comercial e levada ao forno por 1h e 30min.

**Grupo 2 (n=12) – Receberam dieta hipercalórica ou de cafeteria (CF):** Essa dieta foi composta por ração comercial para ratos misturada com patê, batatas fritas, bacon e biscoito salgado, na proporção de 2: 1: 1: 1<sup>10</sup>. A presente dieta sofreu algumas adaptações a partir da proposta pelo autor, neste caso, não foi adicionado o chocolate, como descrito na dieta original. A dieta foi confeccionada de forma artesanal, onde todos os ingredientes foram triturados e posteriormente formavam uma massa homogênea que foi então moldada e assada por 1h e 30 min.

Durante a confecção de ambas as dietas, após triturar os ingredientes notou-se a necessidade de adição de ovos, para que a mistura ficasse mais homogênea e os elementos mais associados.

## 1.2 Avaliação da obesidade

As avaliações consistiam na mensuração do peso corporal (por meio de balança digital), circunferência torácica (CT) – mensurada em um ponto tendo como referência anatômica o esterno (cm), e comprimento naso-anal – medida da narina até a base do rabo (cm), mensurados com uso de fita métrica. As avaliações foram realizadas antes de iniciar as dietas experimentais (avaliação basal) e após o início da indução da obesidade, todos os animais foram reavaliados semanalmente.

Ao final do estudo, após o sacrifício dos animais, foi removido e mensurado o tecido adiposo perigonadal e retroperitoneal (peso das gorduras). Esse dado foi utilizado também para o cálculo do índice de adiposidade - (soma dos pesos das gorduras) / (peso

corporal)<sup>13</sup>. Os fígados dos animais também foram removidos, lavados e pesados (gramas). As avaliações do peso corporal e a remoção do tecido adiposo foram realizadas sempre pelo mesmo avaliador.

### **1.3 Análise do sangue**

O sangue dos animais foi removido por punção cardíaca para realização dos testes bioquímicos de colesterol total, low density liprotein (LDL) e high density lipoprotein (HDL), triglicerídeos, glicose, aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), conforme Kits específicos (Bioclin – Laboratórios Científicos, Belo Horizonte, Brasil).

## **2. Análise estatística**

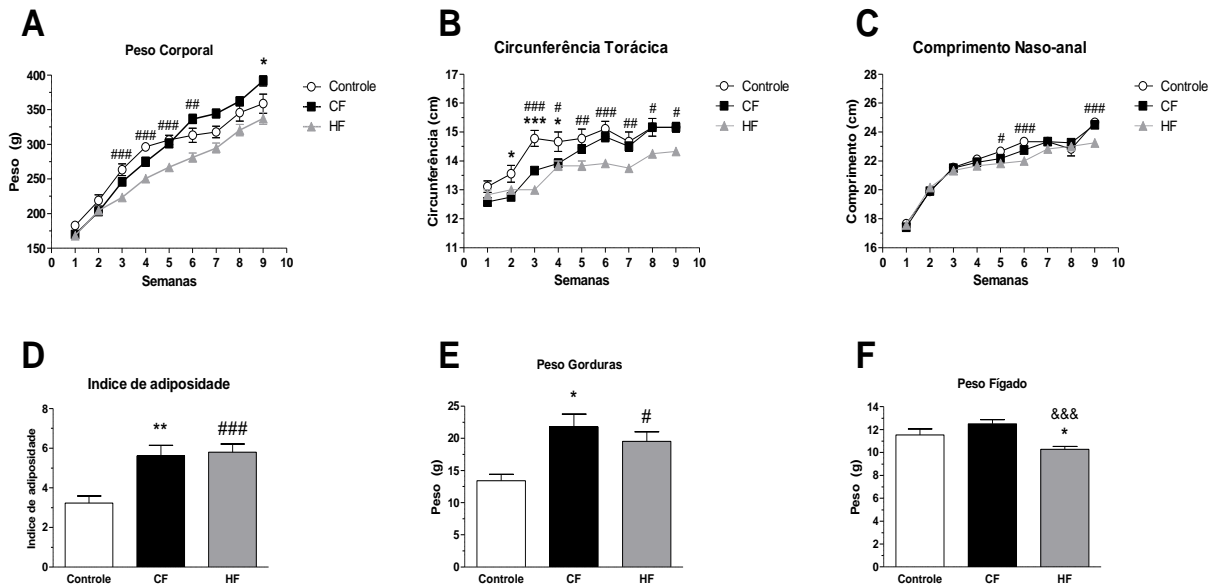
A análise estatística dos grupos experimentais foi realizada por meio de análise de variância (ANOVA de uma via) seguida pelo teste de Student-Newman-Keuls, ou ANOVA seguida de Turkey com múltiplas comparações, ou análise de variância de duas vias (ANOVA de duas vias), seguida de teste post hoc de BonFeroni, quando necessário. Foi utilizado software *Software GraphPad* (San Diego, CA, USA), sendo os dados expressos como média + erro padrão da média e o nível de significância em todos os casos foi considerado  $p < 0.05$ .

## **Resultados**

Na avaliação do peso corporal a dieta HF não induziu aumento dessa variável. Observamos ainda, que da terceira a sexta semana de avaliação, os animais desse grupo experimental estavam com menos peso do que o grupo controle. Verificamos também, que o grupo CF apresentou ganho de peso significativo, quando comparado ao grupo controle, na última semana de avaliação (Figura 1A). Já nas variáveis de circunferência torácica e comprimento naso-anal, com exceção das três primeiras semanas de avaliação, o grupo CF e o grupo controle apresentaram medidas semelhantes nas avaliações, porém, significativamente maiores que o grupo HF (Figuras 1B e C).

Entretanto, sobre as análises de índice de adiposidade e peso das gorduras, tanto o grupo CF quanto o grupo HF apresentaram concentrações maiores de tecido adiposo,

consequentemente, apresentaram também um maior índice de adiposidade quando comparados ao grupo controle (Figuras 1D e E). Por outro lado, no peso do fígado, podemos notar que os grupos controle e CF não foram diferentes estatisticamente, enquanto o grupo HF apresentou um menor peso do órgão comparado aos outros dois grupos experimentais (Figura 1F).



**Figura 1:** Dietas hipercalóricas e de cafeteria induzem obesidade em ratos. Avaliação do peso corporal (A); da circunferência torácica (B); e do comprimento naso-anal (C) de ratos que receberam a dieta controle, dieta de cafeteria (CF) ou dieta hipercalórica (HF) ao longo de 9 semanas. Avaliação do índice de adiposidade (D); do peso do tecido adiposo perigonadal e retroperitoneal (E); e peso do fígado de ratos com dieta controle, dieta de cafeteria (CF) ou dieta hipercalórica (HF) ao final de 9 semanas. \* $p \leq 0.05$ ; \*\* $p \leq 0.01$ ; \*\*\* $p \leq 0.001$  foi considerado estatisticamente significativo comparando-se o grupo controle com o grupo CF. # $p \leq 0.05$ ; ## $p \leq 0.01$ ; ### $p \leq 0.001$  foi considerado estatisticamente significativo comparando-se o grupo controle com o grupo HF. &&&  $p \leq 0.001$  foi considerado estatisticamente significativo comparando-se o grupo CF com o grupo HF.

Na tabela 1 podemos observar os dados obtidos após as análises bioquímicas, na qual se pode notar o aumento significativo nos valores de colesterol total, LDL, triglicerídeos, glicose, ALT e AST nos grupos CF e HF em relação aos animais do grupo controle.

**Tabela 1** – Comparação de variáveis bioquímicas entre grupo controle e grupos de animais que receberam dietas de Cafeteria (CF) e Hiperlipídica (HF).



Variáveis	Grupo Controle (n=8)	Grupo CF (n=12)	Grupo HF (n=12)
<b>Colesterol Total</b>	58,25 ± 4,96	81,50 ± 4,50*##	78,42 ± 5,71*#
<b>LDL</b>	19,70 ± 2,08	61,33 ± 11,22#	76,88 ± 17,77*#
<b>HDL</b>	30,73 ± 6,50	21,93 ± 13,27	19,02 ± 8,56
<b>Glicose</b>	193,70 ± 14,94	284,90 ± 18,81*##	326,10 ± 31,62**##
<b>Triglicerídeos</b>	38,00 ± 6,63	124,40 ± 17,98**##	95,45 ± 14,09*#
<b>ALT</b>	45,17 ± 3,47	88,09 ± 10,41##	115,10 ± 22,07*#
<b>AST</b>	93,67 ± 4,12	204,20 ± 17,81###	353,80 ± 83,59*#

(\*) Análise estatística usando ANOVA de duas vias e teste post hoc de Newman-Keuls com múltiplas comparações (sendo \*p<0,05 e \*\*p<0,001) e (#) Análise estatística por test T não pareado (sendo #p<0,05, ##p<0,001 e ###p<0,0001), comparados ao grupo Controle.

## Discussão

Neste estudo conseguimos mostrar em modelos animais a diferença de dois tipos de dietas que induzem a obesidade. Ainda, conseguimos identificar as consequências causadas por esse distúrbio metabólico, como por exemplo: aumento dos níveis de colesterol, glicose, ALT, AST. Levando-se em consideração a relevância do estudo e as análises sobre as consequências que a obesidade pode trazer aos indivíduos afetados.

Por questões éticas, as pesquisas com seres humanos tornam-se limitadas, portanto, a indução da obesidade em estudos com modelos experimentais animais parecem ser um recurso interessante. O desenvolvimento da obesidade e da síndrome metabólica humana é multifatorial e depende não apenas de condições ambientais específicas (aumento da ingestão calórica, redução da atividade física), mas também na predisposição genética<sup>14</sup>. Por isso, muitos autores utilizam modelos experimentais com animais modificados geneticamente<sup>15,16</sup>. Contudo, a homogeneidade genética desses animais além de tornar as investigações experimentais mais fáceis, não reproduzem as diferenças genéticas tão característica dos seres humanos, tornando esses modelos muito limitados<sup>14</sup>. Dentre os modelos experimentais possíveis de indução de obesidade, encontram-se as dietas hipercalóricas e hiperlipídicas, as quais foram utilizadas no presente estudo. Essas duas dietas são bem descritas e parecem induzir a obesidade de forma satisfatória<sup>7,8, 10,12</sup>.

Essas dietas apresentam diferenças entre si, enquanto a hiperlipídica<sup>7</sup> caracteriza-se por conter alimentos mais doces e conseqüentemente com níveis maiores de glicose como chocolate ao leite, biscoito doce e amendoim, a de cafeteria ou hipercalórica<sup>10</sup> é composta por alimentos processados e ricos em gordura como patê, bacon, biscoito salgado e batatas fritas que se assemelha muito aos alimentos facilmente encontrados e consumidos em estabelecimentos de alimentação rápida e coletiva popularizados mundialmente no cenário atual. Muitos são os estudos que verificam o aumento de peso e índice de adiposidade após a administração de dietas hipercalóricas e hiperlipídicas como o de Moura *et al.*, onde foram utilizadas as dietas e após o tempo de indução de 60 dias, verificou-se o aumento da massa corporal destes animais, indo ao encontro dos achados no nosso estudo<sup>17</sup>. Este estudo demonstra ainda que altos níveis de gordura circulante (como presente nos modelos de obesidade induzida) causam distúrbios hepáticos, pois, aumentam os parâmetros de lipídeos circulantes e presentes no fígado, podendo então ocorrer o acúmulo de células de gordura nos hepatócitos, o que poderia levar a lesões como as encontradas em nossas análises<sup>17</sup>.

Marques *et al* ao final de sua pesquisa de indução de obesidade, que perdurou por 60 dias, evidenciou o aumento do peso e circunferência abdominal nos animais estudados<sup>18</sup>. Ele mostrou ainda que a dieta de cafeteria (hipercalórica) obteve uma capacidade maior de indução da obesidade<sup>18</sup>, possivelmente por ser composta de alimentos altamente calóricos como os utilizados em nossa dieta (CF). Este dado vai ao encontro dos resultados obtidos em nossa pesquisa, na qual os animais que receberam a dieta CF, obtiveram maiores níveis de peso corporal, índice de adiposidade e peso das gorduras, tornando-se assim, o melhor método de indução de obesidade comparado a dieta hiperlipídica. Outra explicação para o resultado positivo de indução por CF está presente no estudo de De Schepper *et al*, que evidenciou, além do aumento de peso dos animais, uma elevação dos níveis de leptina circulante nestes modelos experimentais<sup>19</sup>.

Estudos induzindo obesidade com dietas hipercalóricas<sup>12</sup> e hiperlipídicas<sup>20</sup> por um período de 14 e 20 semanas respectivamente, observaram aumentos nos níveis de colesterol, triglicérides, LDL e glicose corroborando com os achados de nossa pesquisa. Crege *et al* em sua indução por meio de dieta hiperlipídica e hipercolesterolêmica por 6 semanas, trazem também, como dados correspondentes aos nossos, os aumentos dos níveis destas substâncias<sup>21</sup>. Os autores ainda demonstram alterações metabólicas como disfunção nos mecanismos de glicose, aumento de pressão

arterial e alterações cardíacas (hipertrofia de músculo cardíaco) presentes nestes modelos animais de indução de obesidade, corroborando com os achados clínicos presentes em seres humanos que apresentam obesidade e síndrome metabólica<sup>20</sup>.

Embora no presente estudo tenhamos comparado apenas duas dietas que induzem a obesidade, acreditamos que outras dietas poderiam ser pesquisadas nesse mesmo contexto, pois o tipo de alimentação dos humanos varia muito conforme o local e cultura, portanto dietas com mais gorduras insaturadas ou menos proteínas, por exemplo, devem ser abordadas posteriormente. Ainda, verificamos que a dieta de cafeteria parece induzir a obesidade de forma mais evidente, no entanto, não investigamos se fatores associados a esse distúrbio, como transtornos de humor, alterações de memória e somatossensoriais, também podem ser encontrados nesses animais. Essas questões deverão ser investigadas em estudos posteriores do nosso grupo.

## **Conclusão**

Conclui-se, portanto, a partir dos resultados obtidos neste estudo (aumento do peso corporal, índice de adiposidade e peso do tecido adiposo), que a dieta hipercalórica (Cafeteria), demonstrou-se mais eficiente na indução da obesidade em modelo animal (ratos *Wistar*), quando comparada a uma dieta hiperlipídica.

## Referências

- <sup>1</sup> World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization. Reporty of a WHO Consultation. Geneva:WHO; 2000. Technical Report Series 894. Disponível em: [www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/). Acesso em: 20 set. 2018.
- <sup>2</sup> World Health Organization. Obesity and Overweight. Geneva: WHO, 2018 [acesso em 20 set. 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- <sup>3</sup> Escrivão MA, Oliveira FL, Taddei JA, Lopez FA. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria (RJ)* 2000; 76 (Supl III): S305-S310.
- <sup>4</sup> Melo ME. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade. Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (Abeso); 2015. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/3/5521afaf13cb9.pdf>.
- <sup>5</sup> Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2005; 84 (Supl I).
- <sup>6</sup> Rossini TC, Silva AS, Moraes C. Obesidade induzida por consumo de dieta: modelo em roedores para o estudo dos distúrbios relacionados com a obesidade. *Rev Assoc Méd Bras*. 2012;58(3):383-387. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302012000300021>
- <sup>7</sup> Estadella D, Oyama LM, Dâmaso AR, Ribeiro EB, Nascimento CM. Effect of palatable hyperlipidic diet on lipid metabolism of sedentary and exercised rats. *Nutrition* 2004;20:218-224. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2003.10.008>
- <sup>8</sup> Barnes MJ, Lapanowski K, Conley A, Rafols JA, Jen KL, Dunbar JC. High fat feeding is associated with increased blood pressure, sympathetic nerve activity and hypothalamic mu opioid receptors. *Brain Res Bull*. 2003;61(5):511-519. [https://doi.org/10.1016/S0361-9230\(03\)00188-6](https://doi.org/10.1016/S0361-9230(03)00188-6)
- <sup>9</sup> Da Silva AS, Pauli JR, Ropelle ER, Oliveira AG, Cintra DE, De Souza CT et al. Exercise intensity, inflammatory signaling and insulin resistance in obese rats. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;42(12):2180-2188. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181e45d08>

- <sup>10</sup> López IP, Marti A, Milagro FI, Zulet Md Mde L, Moreno-Aliaga MJ, Martinez JA et al. DNA microarray analysis of genes differentially expressed in diet- induced(cafeteria) obese rats. *Obes Res.* 2003;11(2):188-194. <https://doi.org/10.1038/oby.2003.30>
- <sup>11</sup> Burneiko RC, Diniz YS, Galhardi CM, Rodrigues HG, Ebaid GM, Faine LA et al. Interaction of hypercaloric diet and physical exercise on lipid profile, oxidative stress and antioxidant defenses. *Food Chem Toxicol.* 2006; 44(7):1167-1172. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2006.01.004>
- <sup>12</sup> Nascimento AF, Sugizaki MM, Leopoldo AS, Lima-Leopoldo AP, Luvizotto RA, Nogueira CR et al. A hypercaloric pellet-diet cycle induces obesity and co- morbidities in wistar rats. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008 ;52(6):968-974. <https://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302008000600007>
- <sup>13</sup> Taylor BA1, Phillips SJ. Detection of obesity QTLs on mouse chromosomes 1 and 7 by selective DNA pooling. *Genomics.* 1996 ;34(3):389-398. <https://doi.org/10.1006/geno.1996.0302>
- <sup>14</sup> Fellmann L1, Nascimento AR, Tibiriça E, Bousquet P. Murine models for pharmacological studies of the metabolic syndrome. *Pharmacol Ther.* 2013;137(3):331-340. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2012.11.004>. Epub 2012 Nov 23.
- <sup>15</sup> Coleman DL, Hummel, KP. The influence of genetic background on the expression of the obese (Ob) gene in the mouse. *Diabetologia.* 1973; 9(4):287-293 <https://doi.org/10.1007/BF01221856>
- <sup>16</sup> McCune SA, Baker PB, Stills HF. SHHF/Mcc-cp rat: model of obesity, non insulin-dependent diabetes, and congestive heart failure. *ILAR News.* 1990; 32(3):23-27 <https://doi.org/10.1093/ilar.32.3.23>
- <sup>17</sup> Moura LP, Dalia RA, Araújo MB, Sponton AC, Pauli JR, Moura RF, et al. Alterações bioquímicas e hepáticas em ratos submetidos à uma dieta hiperlipídica/hiperenergética. *Rev. nutr.* 2012; 25(6):685-693. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000600001>
- <sup>18</sup> Marques A, Gabbiatti G, Gravena AA, Amaral V. Influência das dietas hipercalóricas sobre os parâmetros de obesidade, dislipidemia e hiperglicemia em ratos. *Revista Saúde e Pesquisa.* 2015; 8(1):55-62. <http://dx.doi.org/10.17765/1983-1870.2015v8n1p55-62>

<sup>19</sup> De Schepper J, Zhou, X, De Bock S, Smits J, Louis O, Hooghe-Peters E, et al. Study of Serum Leptin in Cafeteria-Diet-Overfed Rats. *Hormone Research in Paediatrics*. 1998; 50(5): 271-275. <https://doi.org/10.1159/000023289>

<sup>20</sup> Martins F, Campos DH, Pagan LU, Martinez PF, Okoshi K, Okoshi MP et al. High-fat diet promotes cardiac remodeling in an experimental model of obesity. *Arq Bras Cardiol*. 2015; 105:479-486. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20150095>

<sup>21</sup> Crege DR, Miotto AM, Borghi F, Wolf-Nunes V, Kassisse DM. Cardiometabolic Alterations in Wistar Rats on a Six-Week Hyperlipidic, Hypercholesterolemic Diet. *International Journal of Cardiovascular Sciences*. 2016; 29(5):362-369. <http://www.dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20160056>

## ANEXO I

O manuscrito será enviado para a Revista *Conscientiae Saúde*.

Diretrizes para os autores:

### Escopo e Política de Submissão

A *ConScientiae Saúde* é um periódico científico que tem por objetivo divulgar os resultados das investigações científicas na área da avaliação e reabilitação com abrangência interdisciplinar, ancorada em critérios metodológicos na atenção à saúde.

**ConScientiae Saúde** publica artigos originais e inéditos de **revisão sistemática, ensaio clínico, protocolo de ensaio clínico, estudo de caso, estudo piloto, estudo transversal** de interesse para clínicos e pesquisadores no campo da **reabilitação**. Os autores podem submeter artigos nas seguintes categorias: 1. **Pesquisa original**, apresentando **ensaios clínicos** ou **transversais**; 2. **Artigos de revisão sistemática** com ou sem metanálise. Revisão narrativa não será aceita; 3. **Cartas ao Editor**, uma categoria que inclui *Rapid Communications*, Relatos, notas técnicas e cartas expressando comentários ou opiniões divergentes sobre artigos publicados recentemente em *ConScientiae Saúde*. Manuscritos que envolvam seres humanos devem indicar claramente aprovação dos protocolos por um **comitê de ética e pesquisa** cadastrado na **CONEP**. As fotografias que possam identificar pacientes ou outros participantes humanos de estudos serão aceitas somente mediante apresentação de permissão válida, assinada pelo referido paciente ou por seu representante legalmente constituído. Todas as submissões deverão ser exclusivas à **ConScientiae Saúde**.

Serão aceitos trabalhos em português e inglês com revisão gramatical realizada por expertise na língua.

### Custo para publicação

Não há taxa para submissão, avaliação e publicação de artigos.

### Submissão

Os artigos deverão ser submetidos eletronicamente pelo sistema SEER - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas, acessando o link: [http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=author&op=submit&path\[\]=1](http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=author&op=submit&path[]=1).

No momento da submissão deve ser anexado: (1) O artigo (arquivo completo em formato Word, incluindo folha de rosto, resumo, abstract, texto, referências e ilustrações); (2) As ilustrações (em arquivo editável, nos formatos aceitos pela revista); (3) Toda a documentação exigida pela revista (devidamente assinada por todos os autores).

Para evitar endogenia a revista **ConScientiae Saúde**, publica no máximo, 2 (dois) trabalhos da mesma autoria ou coautoria por ano. Esse procedimento visa aumentar o número de temas e de colaborações provenientes de autores nacionais e internacionais.

## **Pesquisas envolvendo seres vivos**

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa, com o número do Cae, bem como inserido no corpo do manuscrito no capítulo material e métodos, no item Aspectos éticos.

## **Registros de Ensaio Clínicos**

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. A revista sugere o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

## **Conflito de interesse**

Os autores devem declarar, de forma explícita, individualmente, qualquer potencial conflito de interesse financeiro, direto e/ou indireto, e não financeiro etc., bem como qualquer conflito de interesse com revisores *ad hoc*.

## **Plágio**

A Revista verifica se há plágio em todos os artigos submetidos, por meio de uma ferramenta específica de detecção de plágio CopySpider. Os autores devem ter ciência que o manuscrito submetido para esta revista está livre de plágio ou autoplágio, caso contrário o mesmo será apontado.

## **Política de acesso público**

A Revista proporciona acesso público - Open Access - a todo seu conteúdo e são protegidos pela [Licença Creative Commons](#) (CC BY-NC 4.0).

## **Crerios para aprovação e publicação de artigos**

Todo manuscrito será analisado pela Comissão Editorial quanto ao cumprimento das Diretrizes de publicação, e à política editorial da revista, com base nas orientações, disponíveis nas "Diretrizes para Autores" (<http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=about&op=submissions#authorGuidelines>).

Do envio, dos documentos como complementar [Parecer Comitê, Declaração de Autoria, Carta de Encaminhamento, etc.] O manuscrito que não estiver de acordo com estes requisitos será arquivado e devolvido aos autores para adequação e realização de uma nova submissão. Nesse caso, o autor de submissão será informado.

**Pré análise:** Os Editores Chefes tem a responsabilidade e autoridade de rejeitar ou encaminhar o manuscrito para especialistas com base na originalidade, qualidade e relevância do manuscrito. Se for considerado inadequado ou de prioridade científica



insuficiente para continuidade no processo de avaliação, os autores serão informados dessa decisão num prazo razoável, da decisão.

Aprovados nesta fase, os Editores designarão 2 (dois) avaliadores *ad hoc* de reconhecida competência na temática abordada.

O processo de avaliação por pares é o sistema *peer review* de instituições distintas da de origem dos trabalhos, além do editor. É procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos avaliadores.

Os avaliadores (*ad hoc*) deverão analisar os trabalhos, considerando os seguintes aspectos:

Para ser coerente, o texto deve apresentar uma relação lógica e harmônica entre suas ideias, que devem ser ordenadas e interligadas de maneira clara, formando, assim, uma unidade na qual as partes tenham nexos.

**Coerência:** o manuscrito apresenta uma argumentação lógica e harmônica entre suas ideias contemplando o tema e a metodologia empregada formando, assim, uma unidade na qual as partes tenham nexos? Os objetivos são claros e coerentes com o tema? Apresenta uma metodologia que é capaz de alcançá-los? As conclusões são capazes de responder aos objetivos propostos?

**Consistência:** o manuscrito apresenta subsídios suficientes para justificar o tema proposto? Seus fundamentos são sustentados por uma revisão sistemática capaz de confrontar argumentações contrárias?

**Objetivação:** o manuscrito apresenta elementos que sustentam o tema a ser estudado? A metodologia é suficiente para responder à pergunta formulada?

**Originalidade/pertinência:** o assunto e os objetivos do manuscrito trazem questionamentos importantes e relevantes para reabilitação? Geram embasamentos que acrescentam a comunidade científica e clínica resultados importantes? Traz contribuições clínicas relevantes?

**Contexto gramatical e normas técnicas:** o contexto gramatical apresenta domínio na escrita formal no idioma escrito? As normas técnicas da revista estão contempladas em todo texto?

**Aspectos éticos de pesquisa e publicação:** a pesquisa obedece aos padrões e normas consensuais de ética de pesquisa em seres humanos, especificamente descritas pelo Conselho Nacional de Saúde (CONEP)?

Os pareceres serão analisados pelos Editores, em caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro. A partir de seus pareceres e do julgamento da Comissão Editorial, o editor responsável define a situação do trabalho, o manuscrito receberá uma das avaliações seguintes:

- **Aprovado** para a publicação.
- **Recomendação de correções obrigatórias:** modificações/ajustes, ou complementações aos autores.

- **Rejeitado** para a publicação.
- Em qualquer desses casos, o autor será comunicado.

Em caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo e cronograma editorial da revista. O manuscrito aprovado para publicação será submetido à edição de texto, e devolvido aos autores para ajustes formais, sem interferir no seu conteúdo científico.

**Importante:** Após ser aceito por seu mérito científico, os autores deverão providenciar revisão gramatical e de normas da língua escrita. A revisão do manuscrito em todos os itens do trabalho (corpo do texto, ilustrações, tabelas, quadros, etc.) é de total responsabilidade dos autores. Para a edição do manuscrito, os autores deverão encaminhar uma declaração que a revisão gramatical foi realizada por um expertise da língua (um profissional gabaritado).

O Processo Editorial de um artigo, desde a submissão até a sua publicação, compreende aproximadamente de 3 a 8 meses.

Fica à critério da Comissão Editorial a seleção dos artigos que comporão a edição, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados e aprovados pelos pares e Editores.

### **Preparando o manuscrito**

A revista **ConScientiae Saúde** publica artigos proveniente de pesquisas desenvolvidas em Programas de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu nas áreas relacionadas às Ciências da Reabilitação.

### **Categoria dos artigos:**

**Artigo Original - Ensaio Clínico:** contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, cujo tema seja relevante. Deve seguir os critérios do CONSORT (<http://www.consort-statement.org/downloads/translations>). Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract, Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O manuscrito deve ter entre 3.000 e 4.500 palavras. As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

**Relatos de caso:** ou de série de casos, será publicado desde que apresentem dados de alta relevância clínica ou inovação para o respectivo campo do conhecimento. É necessário informar o número de registro validado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela *Internacional Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE [<http://www.icmje.org/>]. Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract, Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O manuscrito deve ter entre 1.500 e 2.000 palavras. As referências devem ter no mínimo 10, e máximo 20 citações;

**Revisão Sistemática:** com ou sem Metanálise, primeiramente deve ser registrada no PROSPERO ([International prospective register of systematic reviews](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/)) (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>) e apresentar o número do registro. Seguir os critérios do PRISMA (<http://www.prisma->

[statement.org/documents/PRISMA%20Portuguese%20Statement.pdf](http://statement.org/documents/PRISMA%20Portuguese%20Statement.pdf)). O manuscrito deve ter entre 3.000 e 5.500 palavras. As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

**Protocolo Clínico:** consiste numa descrição dos métodos utilizados pelo autor para enfrentar o desafio de um tratamento clínico. Deve seguir os critérios do CONSORT (<http://www.consort-statement.org/downloads/translations>). Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract e Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Breve discussão e Referências. Deve ser limitado a 1.500 e 2.000 palavras, e ter no máximo 4 figuras. As referências devem ter no mínimo 10, e máximo 20 citações;

**Estudo transversal:** consiste numa descrição dos métodos utilizados pelo autor para enfrentar o desafio de uma fotografia ou corte instantâneo que se faz numa população por meio de uma amostragem, examinando-se nos integrantes da amostra, a presença ou ausência da exposição e a presença ou ausência do efeito (ou doença). Deve seguir os critérios do STROBE Statement Checklist for cross-sectional studies (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>) Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract, Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O manuscrito deve ter entre 3.000 e 4.500 palavras. As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

**Carta ao Editor:** deve incluir evidências que sustentem a posição do autor sobre o conteúdo científico, e ser limitada a 500 palavras. Figuras ou tabelas não são permitidas.

#### **Estrutura de apresentação dos textos:**

- O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4 salvando o arquivo em DOC e/ou DOCX;
- Parágrafo deve conter Espaçamento 1,5 entre linhas;
- Com fonte Times New Roman 12;
- A quantidade total de palavras deve estar de acordo com a categoria do artigo (Contabiliza-se a partir do resumo, até a última página do conteúdo do artigo. Não devem ser consideradas a folha de rosto, referências e ilustrações);

A seguinte ordem de apresentação deverá ser respeitada, incluindo-se os itens em páginas distintas:

- Folha de rosto (página 1);
- Resumo/Abstract, Descritores/Keywords (página 2);
- Texto (página 3);
- Referências: A formatação das referências deverá facilitar a tarefa de revisão e de editoração. Para tal, deve-se utilizar espaçamento 1,5 entre linhas e fonte tamanho 12, e estar de acordo com o estilo Vancouver;
- Ilustrações (Figuras e Tabelas) deverão ser inseridas após a seção de referências, incluindo-se uma ilustração por página, independentemente de seu tamanho.

#### **Página de rosto (1):**

Esta folha de rosto deve ser submetida como documento suplementar (Transferência de Documentos Suplementares - Passo 4 da submissão eletrônica), contendo as seguintes informações:

- o título completo na língua original e em inglês, deve conter no máximo 15 palavras, sendo suficientemente específico e descritivo]. Deve ser digitado em negrito com a letra inicial da primeira palavra em maiúscula e as demais em letra minúscula com exceção de nome próprio;
- um título abreviado não superior a 8 palavras na língua original e inglês;
- Endereço científico onde o projeto foi executado;
- Nomes completos dos autores [sem abreviação] - ordenados conforme contribuição de cada um, e a sequência indicada com número sobrescrito no último sobrenome de cada autor, de acordo com seus os dados complementares. São admitidos um máximo de 8.
- Informar o número de Registro ORCID® (*Open Researcher and Contributor ID*). Caso não possua, fazer o cadastro através do link: <<https://orcid.org/register>>. O registro é gratuito
- Nome completo, endereço, telefone e *e-mail* do autor correspondente.
- No caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<https://www.clinicaltrials.gov/>).

Dados complementares:

Os autores devem incluir apenas a filiação institucional (não inclua titulações) - informar Unidade [Departamento/Programas, etc] que esteja(m) vinculado(s) na Instituição - inclusive sua(s) localização(ões) contendo cidade, estado e o país. Os dados de cada autor devem ser agrupados, organizados em ordem crescente e a sequência indicada com números sobrescritos no último sobrenome de cada autor. Se dois ou mais autores tiverem todas as informações complementares idênticas receberão o mesmo número sobrescrito da sequência dos dados à direita de seus nomes.

### **Resumo/Abstract, Descritores/Keywords (2):**

Resumo, Abstract, Descritores e Keywords: Os resumos em português e inglês devem ser redigidos em um único parágrafo, estruturados contemplando os tópicos apresentados na publicação: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Deve conter no mínimo 100 e no máximo 160 palavras, em português/inglês. Não citar referências.

Descritores/Keywords: Correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do trabalho, mínimo de 3 (três) e máximo 5 (cinco), separados por ponto e vírgula (;) e com as iniciais de cada palavra em maiúsculas. Só serão aceitos descritores cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde - **DeCS** [<http://decs.bvs.br>] e ao Medical Subject Headings do Medline - **MeSH** [<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>].

### **Texto (3):**

O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos, Referências, Ilustrações. Para as padronizações das abreviaturas os autores devem seguir as orientações do *Council of Biology Editors Style Manual, 6th edition*. Todas as abreviaturas devem ser definidas, quando utilizados pela primeira vez. Os trabalhos devem ser sucintos.

- **Introdução:** deve apresentar o propósito do objeto da pesquisa, a relevância do trabalho, descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa, sua relação com os outros trabalhos na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. Não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.
- **Métodos:** Devem conter no desenho do estudo as hipóteses e desfechos, o fluxograma do estudo, definir bem os critérios de inclusão e exclusão, também devem ser fornecidas todas as características do material pertinentes ao assunto da Pesquisa, deve ofertar, de forma objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas. Descrever de forma clara a análise estatística.
- **Resultados:** devem oferecer uma descrição sucinta das novas descobertas. Devem ser apresentados na mesma ordem em que o experimento foi desenvolvido, conforme descrito na seção "Metodologia".
- **Discussão:** interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes comparando-os com os de estudos anteriores. Identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.
- **Conclusão:** devem ser apresentadas de forma concisa e ser estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa, respondendo aos objetivos.
- **Agradecimentos:** se houver, devem ser sintéticos e concisos.
- **Referências:** ConScientiae Saúde adota Vancouver Style. As referências devem obedecer à *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals - Vancouver*, disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Citar as referências no texto com algarismos arábicos sobrescritos, em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (exemplos: e aparição, sem parênteses, com o seguinte formato: referência antes dos sinais de pontuação (,;,:) ou depois de palavra anterior, sem espaçamento e sobrescrito (exemplo: diabetes, hipertension<sup>1,2</sup> e alcoholism<sup>4-9</sup> são problemas médicos complexos<sup>10</sup>); Listar os nomes dos seis primeiros autores do trabalho; excedendo esse número, usar a expressão et al.; As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados seguem o Index Medicus/ MEDLINE, e as dos títulos nacionais, LILACS e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia); Não incluir, na lista de referências, comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação.
- A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Citar no mínimo 60% das referências dos últimos 5 anos

### **Exemplos de referências:**

#### **Livro**

Melberg JR, Ripa LW, Leske GS. Fluoride in preventive dentistry: theory and clinical applications. Chicago: Quintessence; 1983.

## **Capítulo de livro**

Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Woltgens JHM, editors. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p.95-152.

## **Artigo de periódico**

Veja KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996;124 (11):980-3.  
Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res.* 1992;26:188-93.

## **Artigos com mais de seis autores**

Citam-se até os seis primeiros seguidos da expressão "et al."

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12.

## **Artigo com o nº de DOI**

Lazarini FM, Barbosa DA. Intervenção educacional na Atenção Básica para prevenção da sífilis congênita. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017 [citado 2017 maio 2];25:e2845. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1612.2845>

## **Artigo sem autor**

Seeing nature through the lens of gender. *Science.* 1993;260:428-9.

## **Volume com suplemento e/ou número especial**

Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. *J Appl Oral Sci.* 2006;14(sp. Issue):3-9.

## **Fascículo no todo**

Dental Update. Guildford 1991 Jan/Feb; 18(1).

## **Anais de congressos, conferências e congêneres**

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. *Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia*; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.  
Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics*; 1992 Spt 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

## **Ilustrações**

São consideradas ilustrações todo e qualquer tipo de: tabelas, figuras, gráficos, quadros, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, retratos etc., que servem para ilustrar os dados da pesquisa.

A quantidade total de ilustrações aceitas por artigo é de 6 (seis), incluindo todas as tipologias citadas anteriormente. As ilustrações devem ser inseridas após o item referências, incluindo-se uma ilustração por página, e também enviadas separadamente na Plataforma SEER no momento de submissão, na Etapa 4, no ícone "Documento Suplementar", devem ser numeradas por ordem de aparição no texto, possuir um título e, se necessário, uma legenda. Todas as ilustrações devem ser referidas e descritas no texto.

Sob nenhuma circunstância deve-se repetir uma tabela de dados que são apresentados em uma ilustração. As medidas estatísticas de variação (ou seja, desvio-padrão, erro padrão) devem ser identificadas, e decimais, em dados tabulares deve ser restrito aqueles com significância estatística e matemática.

Ilustrações fotográficas: devem ser de qualidade profissional em formato JPG ou TIF (300 DPIs de resolução e 10 cm de largura), devem ser claras, mesmo após a redução do tamanho para a publicação.

Os autores devem garantir que nada no manuscrito infringe qualquer direito autoral ou propriedade intelectual de outrem, pois caso contrário poderão responder juridicamente conforme os termos da Lei nº 9.610/98, que consolida a legislação sobre direitos autorais.

Ressalta-se que as ilustrações serão publicadas em **preto e branco**.

## **Legendas**

Ilustrações (figuras, fotografias, desenho, gráficos, quadros etc.): o título e fonte devem ser incorporadas na parte inferior;

Tabelas: título devem ser incorporadas na parte superior e fonte na parte inferior.

A revista identifica em seus manuscritos com o número do DOI (Digital Object Identifier), sendo informado na primeira página do documento publicado.

## ***ConScientiae Saúde***

ISSN da versão impressa: 1677-1028

ISSN da versão online: 1983-9324

<http://www.uninove.br/revistasaude>

## Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor";
2. Revise cuidadosamente o trabalho em todos os aspectos normativos descritos "Diretrizes para Autores", na página da revista;
3. Verifique se todos os autores citados constam nas referências no final do trabalho;
4. Devem ser enviados no item 4 do processo de submissão - TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os documentos, devidamente preenchidos e assinados.

A) Carta de Encaminhamento - informações básicas sobre o manuscrito.

B) Declaração de Responsabilidade, de Conflitos de Interesse - os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa.

C) Declaração de Transferência de Direitos Autorais (copyright) para ConScientiae Saúde, assinada por todos os autores, com os respectivos números de CPF, caso o artigo venha a ser aceito para publicação (modelo na página da revista).

D) Comprovante de aprovação do Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

E) Comprovante de revisão gramatical realizado por um expertise da língua escrita.

## Declaração de Direito Autoral

### **Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:**

O(s) autor(es) autoriza(m) a publicação do texto na revista;

O(s) autor(es) garantem que a contribuição é original e inédita e que não está em processo de avaliação em outra(s) revista(s);

A revista não se responsabiliza pelas opiniões, idéias e conceitos emitidos nos textos, por serem de inteira responsabilidade de seu(s) autor(es);

É reservado aos editores o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação;



Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação;

Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado;


Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

#### Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

## ANEXO II

Aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
(Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008)

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPII)

**COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS - CEUA**

Fone: (55)3911-0200, E-mail: [ceua@unipampa.edu.br](mailto:ceua@unipampa.edu.br)

---

### CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROTOCOLO PARA USO DE ANIMAIS EM PESQUISA

**Número de protocolo da CEUA: 039/2017**

**Título:** Investigação de diferentes dietas hipercalóricas sobre o perfil nociceptivo de ratos com obesidade.

**Data da aprovação:** 25/09/2017

**Período de vigência do projeto:** 25/09/2019

**Pesquisadores(a):** Morgana Duarte da Silva

**Campus:** Uruguaiana

**Telefone:** (48) 9956-0610

**E-mail:** [morganasilva@unipampa.edu.br](mailto:morganasilva@unipampa.edu.br)

**CEUA**

<b>Finalidade</b>	( ) Ensino (X) Pesquisa
<b>Espécie/Linhagem/Raça</b>	Ratos Wistar
<b>Nº de animais</b>	48
<b>Peso/Idade</b>	300 g / 2 a 3 meses
<b>Sexo</b>	Machos
<b>Origem</b>	Biotério Central da Universidade Federal de Santa Maria.

*Manfredini*  
**Prof. Dr. Vanusa Manfredini**  
Coordenadora CEUA/UNIPAMPA