

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA

Gabriela Cristina Uebel

A MICROBIOTA HUMANA E SUA RELAÇÃO COM A OBESIDADE

Porto Alegre

2023

Gabriela Cristina Uebel

A MICROBIOTA HUMANA E SUA RELAÇÃO COM A OBESIDADE

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Microbiologia Clínica.

Orientador: Prof. Dra. Adriana Simon Coitinho
Coorientador: Prof. Dra. Jane Dagmar Pollo Renner

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Uebel, Gabriela Cristina
A microbiota humana e sua relação com a obesidade /
Gabriela Cristina Uebel. -- 2023.
30 f.
Orientadora: Adriana Simon Coitinho.

Coorientadora: Jane Dagmar Pollo Renner.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Ciências Básicas da Saúde, Microbiologia Clínica ,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Microbiota Intestinal. 2. Obesidade. 3.
Modulação da microbiota intestinal. I. Coitinho,
Adriana Simon, orient. II. Renner, Jane Dagmar Pollo,
coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

RESUMO

O ser humano funciona em harmonia com trilhões de bactérias simbióticas chamadas de microbioma humano, desequilíbrios na composição ou na função do microbioma são chamados de disbiose e estão intimamente ligados ao desenvolvimento de doenças como a obesidade. O objetivo desse estudo é compreender a microbiota intestinal e sua relação com a inflamação causada pela obesidade e verificar quais os métodos de modular a microbiota intestinal visando o auxílio no tratamento da obesidade. Realizou-se uma revisão de literatura na base de dados PubMed. Verificou-se que a disbiose associada a uma dieta rica em gordura resulta na elevação dos níveis de Lipopolissacarídeos (LPS) o que gera o aumento da permeabilidade intestinal, levando ao quadro de endotoxemia metabólica, que está intimamente ligado ao estado inflamatório da obesidade. O uso de probióticos, de medicamentos antiobesidade, do transplante de microbiota fecal e da cirurgia bariátrica podem ser grandes ferramentas para modular a microbiota intestinal a fim de auxiliar no tratamento da obesidade. Por conseguinte, este estudo mostrou uma relação positiva quanto ao uso de métodos que modulam a microbiota intestinal causando a redução de peso ou a melhora do quadro sindrômico da obesidade.

Palavras-chave: Obesidade; Microbioma Gastrointestinal; Síndrome Metabólica; Terapêutica.

ABSTRACT

The human being works in harmony with trillions of symbiotic bacteria called the human microbiome, imbalances in the composition or function of the microbiome are called dysbiosis and are closely linked to the development of diseases such as obesity. The objective of this study is to understand the intestinal microbiota and its relationship with the inflammation caused by obesity and to verify which methods are used to modulate the intestinal microbiota in order to aid in the treatment of obesity. A literature review was performed on the PubMed database. It was found that dysbiosis associated with a high-fat diet results in increased levels of Lipopolysaccharides (LPS), which generates increased intestinal permeability, leading to metabolic endotoxemia, which is closely linked to the inflammatory state of obesity. The use of probiotics, anti-obesity drugs, fecal microbiota transplantation and bariatric surgery can be great tools to modulate the intestinal microbiota in order to help in the treatment of obesity. Therefore, this study showed a positive relationship with the use of methods that modulate the intestinal microbiota causing weight loss or improvement in the syndrome of obesity.

Keywords: Obesity; Gastrointestinal Microbiome; Metabolic Syndrome; Therapeutics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.1.1 Objetivo geral.....	7
1.1.2 Objetivos específicos.....	7
2 ARTIGO CIENTÍFICO.....	8
3 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	24

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a obesidade se tornou o grande mal do século XXI, sendo considerada uma preocupação global e um enorme fardo para a saúde da sociedade. Vem crescendo drasticamente na última década e está associada ao aumento nas taxas de mortalidade, visto que hoje resulta em mais mortes que a fome e a desnutrição juntas.^{1,2} A epidemia da obesidade tem sido relacionada a várias doenças que ameaçam a saúde da população, como a hipertensão arterial, diabetes tipo 2, dislipidemias, acidente vascular cerebral, distúrbios metabólicos, ansiedade, problemas de fertilidade, doenças coronarianas e, também, a diversos tipos de câncer.^{1,2,3} Ademais, as taxas de obesidade estão aumentando mundialmente e o seu manejo é desafiador, pois a etiologia da obesidade é complexa.⁴ Sob esse viés, no início do século XXI, alguns estudos começaram a relatar a hipótese de que a composição da microbiota intestinal poderia estar associada a obesidade por estar intimamente ligada a ingestão de energia, ajuste da glicose e homeostase lipídica.^{2,4}

Sabe-se que o intestino humano abriga cerca de 100 trilhões de organismos microbianos diferentes, desses cerca de 1000 espécies de bactérias residem no trato gastrointestinal e fazem parte da microbiota intestinal.⁵ Funcionando como um “super órgão”, as bactérias intestinais influenciam em muitos processos importantes do corpo humano, como a digestão de fibras indigeríveis, proteção e integridade da mucosa intestinal, sensibilidade a insulina e no peso corporal.⁶ Desequilíbrios da microbiota intestinal são fundamentais para a patogênese da obesidade e de manifestações clínicas resultantes da obesidade, como a inflamação crônica, resistência à insulina e distúrbios metabólicos.^{2,3}

A microbiota intestinal pode ser um regulador chave do metabolismo do hospedeiro e as evidências da relação entre a microbiota intestinal e a obesidade, tornam vital a compreensão dos efeitos da manipulação microbiana para prevenir a adiposidade excessiva ou contribuir para a regulação do peso corporal.^{1,4} Desse modo, opções terapêuticas que modulem a microbiota intestinal como modificações no estilo de vida, tratamento farmacológico e intervenções cirúrgicas, devem ser estudadas a fim de mitigar a grande epidemia de obesidade do século XXI.³ Desta forma, o objetivo desse estudo é realizar uma revisão de literatura para compreender a microbiota intestinal e a sua relação com a inflamação causada pela obesidade, e verificar quais os métodos que podem modular a microbiota intestinal visando o auxílio ao tratamento da obesidade.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Realizar uma revisão de literatura sobre a microbiota intestinal e sua relação com a manutenção da obesidade.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Abordar o assunto “Obesidade: o mal do século XXI – Epidemia Global”;
- b) Compreender a microbiota intestinal e sua relação com a inflamação causada pela obesidade;
- c) Verificar como a modulação da microbiota intestinal pode auxiliar no tratamento da obesidade.

3 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

Este estudo revisou a literatura referente a obesidade e sua relação com a microbiota intestinal, destacando principalmente a modulação da microbiota intestinal para o tratamento da obesidade. Evidenciou que a obesidade é uma doença crônica e multifatorial, na qual se correlaciona com diversas outras patologias, como a diabetes tipo 2 e a esteatose hepática, por exemplo. Além de estar fortemente associada ao desenvolvimento da síndrome metabólica e conseqüentemente as doenças cardiovasculares, sendo essa, uma das principais causas de mortalidade no mundo. Quanto a microbiota humana, podemos afirmar que é uma comunidade complexa que possui uma relação de mutualismo com o ser humano, onde ambos se beneficiam dessa relação. Possui um papel fundamental no metabolismo do ser humano, pois desenvolve muitos processos que o hospedeiro não é capaz de realizar. O desequilíbrio da microbiota intestinal, a disbiose, está intimamente relacionada com a endotoxemia metabólica, e essa, por sua vez, corrobora para o desenvolvimento e manutenção da inflamação do tecido adiposo, causando distúrbios metabólicos como a obesidade.

Ademais destacou-se o uso de técnicas que modulam a microbiota intestinal, a fim de tratar a obesidade. Dos achados, pode se verificar que a associação de uma dieta balanceada e o uso de probióticos, prebióticos e simbióticos teve relação positiva com a redução do peso e melhora metabólica. Evidenciou também que o uso de medicação oral como a liraglutida e o Orlistat podem modular a microbiota intestinal e combater a obesidade. No entanto todos esses métodos irão depender da microbiota intestinal basal de cada organismo. Nessa perspectiva, podemos também salientar o uso do transplante de microbiota fecal, o qual vem obtendo-se resultados positivos quanto a redução da adiposidade abdominal, sendo essa uma nova opção terapêutica para a obesidade. Por fim, o procedimento mais utilizado e bem-sucedido para o tratamento da obesidade é a cirurgia bariátrica, independente da técnica utilizada tem como resultado a proliferação e a riqueza da diversidade da microbiota intestinal. No entanto ela não é capaz de reestabelecer completamente a microbiota intestinal, e essa correção parcial da disbiose intestinal, pode estar relacionada a recuperação tardia do peso e o reaparecimento de comorbidades em pacientes bariátricos.

Por conseguinte, mais estudos devem ser realizados visando a modulação da microbiota intestinal para o tratamento da obesidade, principalmente quando falamos no reganho de peso após a cirurgia bariátrica. Pesquisas adicionais devem ser feitas a fim de encontrar métodos que auxiliem a correção da microbiota intestinal causada pela cirurgia, visando uma correção completa da disbiose intestinal após o procedimento, diminuindo o reganho de peso.

REFERÊNCIAS

1. Asadi A, Shadab Mehr N, Mohamadi MH, Shokri F, Heidary M, Sadeghifard N, et al. Obesity and gut–microbiota–brain axis: A narrative review. *Clinical Laboratory Analysis* [Internet]. maio de 2022 [citado 13 de julho de 2023];36(5). Doi: <https://doi.org/10.1002/jcla.24420>
2. Georgiou K, Belev NA, Koutouratsas T, Katifelis H, Gazouli M. Gut microbiome: Linking together obesity, bariatric surgery and associated clinical outcomes under a single focus. *WJGP*. 22 de maio de 2022;13(3):59–72. Doi: <https://dx.doi.org/10.4291/wjgp.v13.i3.59>
3. Seganfredo FB, Blume CA, Moehlecke M, Giongo A, Casagrande DS, Spolidoro JVN, et al. Weight-loss interventions and gut microbiota changes in overweight and obese patients: a systematic review: Weight-loss impact on gut microbiota. *Obesity Reviews*. agosto de 2017;18(8):832–51. Doi: <https://doi.org/10.1111/obr.12541>
4. Cuevas-Sierra A, Ramos-Lopez O, Riezu-Boj JI, Milagro FI, Martinez JA. Diet, Gut Microbiota, and Obesity: Links with Host Genetics and Epigenetics and Potential Applications. *Advances in Nutrition*. janeiro de 2019;10:S17–30. Doi: <https://doi.org/10.1093/advances/nmy078>
5. Nishida A, Inoue R, Inatomi O, Bamba S, Naito Y, Andoh A. Gut microbiota in the pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Clin J Gastroenterol*. Fev 2018;11(1):1–10. Doi: <http://doi.org/10.1007/s12328-017-0813-5>
6. Halmos T, Suba I. A bélbakterióta élettani jellemzői és a dysbacteriosis szerepe az elhízásban, inzulinrezisztenciában, diabetesben és metabolikus szindrómában. *Orvosi Hetilap*. Jan 2016;157(1):13–22. Doi: <https://doi.org/10.1556/650.2015.30296>.

ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE



INFORMAR TIPO DE ARTIGO (ARTIGO DE REVISÃO / ARTIGO ORIGINAL / ESTUDO DE CASO)

TÍTULO CENTRALIZADO EM NEGRITO, CAIXA ALTA, (fonte TNR-18): subtítulo em letras minúsculas negrito e espaçamento simples

Título em inglês em negrito e centralizado (fonte TNR-14)

Título em espanhol e centralizado (fonte TNR-14)

RESUMO (fonte TNR 10 – alinhado à esquerda - caixa alta)

Introdução: o texto deve estar em TNR 10, justificado e espaçamento simples. O resumo deve apresentar até 300 palavras, sem referências bibliográficas, estruturado de forma a conter: introdução (tema central do manuscrito), objetivo, método, resultados e conclusões ou considerações finais. Esses marcadores devem apresentar a inicial maiúscula, em negrito e seguido de dois pontos. Na sequência, após os dois pontos, deve-se iniciar o texto com letra minúscula. **Objetivo:** apresentar objetivo simples, claro e direto. **Método:** síntese do delineamento, principais métodos e instrumentos de pesquisa. Omitir qualquer informação que possa identificar os autores e instituições do manuscrito, assim como número de parecer do comitê de ética. **Resultados:** síntese dos principais resultados do estudo. **Conclusão:** síntese das conclusões do estudo.

Palavras-chave: Palavra-chave 1; Palavra-chave 2; Palavra-chave 3; Palavra-chave 4. Apresentar de três a cinco palavras-chave, que constem obrigatoriamente no Medical Subject Headings, do Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>) ou nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS).

ABSTRACT

Introduction: the abstract must follow the same norms of the summary and keywords. **Objective:** xxx. **Method:** xxx. **Results:** xxx. **Conclusion:** xxx.

Keywords: Keyword 1; Keyword 2; Keyword 3; Keyword 4.

RESUMEN

Introducción: el resumen debe seguir las mismas normas del resumen y palabras-claves. **Objetivo:** xxx. **Método:** xxx. **Resultados:** xxx. **Conclusión:** xxx.

Palabra Clave: Palabra Clave 1; Palabra Clave 2; Palabra Clave 3; Palabra Clave 4.

INTRODUÇÃO (nova página, TNR 12, títulos principais em caixa alta, negrito, alinhado à esquerda, adicionar um espaço após)

As definições de página design do manuscrito devem seguir as seguintes regras: papel tamanho A4; com margens de 2,5 cm, sem numerar linhas ou parágrafos.

Os artigos devem apresentar introdução (com definição clara dos objetivos do texto), metodologia, análise/discussão dos resultados e conclusões/considerações finais. Deve conter justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa; ao final da introdução deve conter o objetivo do artigo.

O corpo do texto deve ser digitado com fonte TNR 12, em espaçamento simples, alinhamento justificado. Cada parágrafo novo deve ter recuo de 1 cm. As referências devem ser numeradas na sequência em que aparecem no texto. As referências citadas somente em legendas de tabelas ou figuras devem ser numeradas de acordo com uma sequência estabelecida pela primeira menção da tabela ou da figura no texto. Atentar para numeração das referências sempre se localizarem **após** o ponto ou vírgula. Quando forem citadas duas ou mais referências, a numeração deve ser separada por vírgulas se não há sequência de número, por exemplo para citar as referências 1, 3 e 7, utiliza-se ^{1,3,7}. Quando as referências forem em sequência, por exemplo 1,2,3,4,5, deve-se utilizar um traço para separação, por exemplo¹⁻⁵. O ano de publicação não deve aparecer, contado quando citados diretamente escritos com mais de 3 autores, deve-se indicar o nome do primeiro autor seguido de "et al." sem itálico, por exemplo: Freire et al.³

MÉTODO

Descrever claramente a amostra utilizada, omitir informações do local em que a pesquisa foi realizada a fim de garantir sua versão cega, exemplo: Esse projeto de pesquisa foi realizado junto a Universidade XXXX (colocar X em vermelho). Omitir o termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e número do parecer do Comitê de Ética (envio do parecer como suplemento e omitir a informação no corpo do manuscrito em sua primeira versão a fim de garantir sua versão cega, exemplo: Esse projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa sob o parecer nº XXXX (colocar X em vermelho). Os autores deverão adicionar as informações suprimidas na versão final, após o manuscrito ser aprovado.

A identificação dos métodos, aparelhos (fabricantes e endereço entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores. A descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos. A descrição de métodos novos ou modificados. Quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados.

Considera-se **indispensável** mencionar a aprovação por Comitê de Ética para projetos que contemplem metodologias que envolvam quaisquer tipos de interação com seres humanos, como entrevistas e observações. Para qualquer trabalho que envolva indiretamente indivíduos é fundamental que os autores assumam que todos os preceitos éticos foram seguidos.

RESULTADOS ou RESULTADOS E DISCUSSÃO (escolher)

Apresentar os resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações. Evitar repetição excessiva de dados em Tabelas ou ilustrações e no texto. Enfatizar somente observações importantes.

Subtítulos (em negrito, alinhado à esquerda, inicial em maiúscula, espaço antes e depois)

Quando necessário o texto pode ser subdividido por subtítulos.

Tabelas

As tabelas devem ser apresentadas no corpo do texto em formato editável. Incluir as Tabelas com Legenda no cabeçalho e numeradas em ordem crescente em números romanos. Deve incluir o teste estatístico empregado e o significado de todas as abreviaturas. Todas as Tabelas devem ser referidas no texto. Observar o limite de combinado de Tabelas e Figuras de acordo com o Tipo de Artigo.

As tabelas devem ser elaboradas em TNR 10, espaçamento 1,0 devendo ser planejadas para ter como largura da página. Ajustar a tabela automaticamente a janela na aba "Layout". Cada tabela deve possuir um título sucinto; itens explicativos devem estar ao pé da tabela. A tabela não deve conter casas decimais irrelevantes. As abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no texto e nas figuras. Os códigos de identificação de itens da tabela devem estar listados na ordem de surgimento no sentido horizontal e devem ser identificados pelos símbolos padrão.

Exemplo de tabela:

Tabela 1 – título da tabela (TNR 12, alinhada à esquerda) - opcional

(TNR 10, espaçamento simples, sem recuo!)

* Teste... (TNR 10, espaçamento simples)

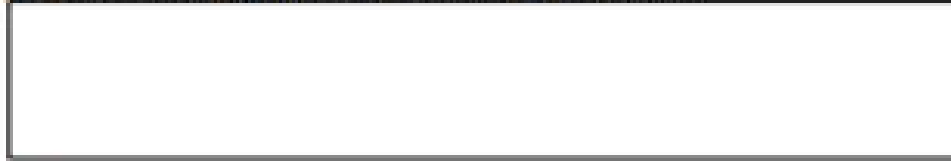
* Sign: significado

Quando a autoria da tabela for dos autores não é necessário indicar autoria própria na legenda.

Figuras

Figuras devem ser incluídas em arquivos individuais nos formatos jpg ou gif, com no máximo 90 dpi de resolução, legíveis nas cores preto, branco ou escala de cinza. As legendas das Figuras devem vir incluídas no texto, no mesmo arquivo. Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco. Figuras coloridas poderão ser publicadas quando forem essenciais para o conteúdo científico do artigo. Figuras coloridas poderão ser incluídas na versão eletrônica do artigo sem custo adicional para os autores. Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possível. Não utilizar tons de cinza. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais. A RIPS desestimula o envio de fotografias de equipamentos e animais. Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma fotografia ou qualquer exame físico ou clínico por imagem, sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente.

Figura 1 – título da figura (TNR 12, alinhada à esquerda) - opcional



Legenda: (TNR 10, espaçamento simples, alinhamento à esquerda)

Quando a autoria da figura for dos autores não é necessário indicar autoria própria na legenda.

DISCUSSÃO (remover se Resultados e Discussão forem agrupados)

Dar ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados. Apresentar relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos. O texto deve ligar as conclusões com os objetivos do estudo.

Citações e falas (entrevistas) curtas, com menos de 40 palavras, devem ser apresentadas no corpo do texto, entre aspas, sem destaques ou recuos, informando a página da citação. A exemplo: "A articulação de políticas públicas municipais saudáveis, a ação intersetorial e a participação comunitária constituem as bases para o processo de estruturação de um município saudável" (p. 176).¹

Citações e falas (entrevistas) longas, com mais de 40 palavras, devem ser apresentadas em novo parágrafo, sem aspas, em itálico, com recuo de 1 cm em todo texto, TNR10. Deve ser informada a página da citação. Exemplo:

Segundo a Lei nº 8080¹:

Art. 6º Esta Lei incluirá ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS):

1- a atuação de ações:

- a) de vigilância sanitária;*
- b) de vigilância epidemiológica;*
- c) de saúde do trabalhador; e*
- d) de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica. (p. 1)*

CONCLUSÃO ou CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa seção deve ser sucinta e sem referências, resumindo as conclusões que podem ser tiradas a partir do estudo. Recomendações podem ser incluídas, quando relevantes.

AGRADECIMENTOS

Contribuições que justifiquem agradecimentos, mas não autoria. Fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

REFERÊNCIAS

(único título que deve ser centralizado)

Pelo menos 40% das referências sejam internacionais publicadas nos últimos 5 anos.

A RIPS adota as "Normas de Vancouver", e devem seguir as regras do NLM's International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). NLM's Citing Medicine, 2nd edition (www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/).

Alguns exemplos mais comuns são mostrados abaixo. Para os casos não mostrados aqui, consultar a referência acima. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o NLM Catalog: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). Se o periódico não constar dessa lista, colocar o nome por extenso. Deve-se evitar utilizar "comunicações pessoais" ou "observações não publicadas" como referências. Um resumo apresentado deve ser utilizado somente se for a única fonte de informação.

A exatidão das referências constantes na listagem e a correta citação no texto são de exclusiva responsabilidade dos autores. Listar todos os autores.

As referências devem ser apresentadas com espaço simples, TNR 12, alinhamento justificado. Devem ser numeradas na sequência em que aparecem no texto. As referências citadas somente em legendas de tabelas ou figuras devem ser numeradas de acordo com uma sequência estabelecida pela primeira menção da tabela ou da figura no texto. Todos os autores devem ser incluídos na referência, mesmo que citados "et al." no texto.

Formatar conforme os exemplos:

1. Silva LIL, Santos MS, (inserir todos os autores). Título do artigo. Revista abreviada – ano; volume(número):página. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/XXXXXX> (em artigos que tiverem). (Todos os links devem estar ativos)

Artigos de periódicos

1. Bouchard C, Antunes-Correa LM, Ashley EA, Franklin N, Hwang PM, Mattsson CM, Negro CE, Phillips SA, Sarzynski MA, Wang PY, Wheeler MT. Personalized preventive medicine: genetics and the response to regular exercise in preventive interventions. *Prog Cardiovasc Dis* 2015;57(4):337-46. doi: <http://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.08.005>

2. Costa AIS, Chaves MD. Dor em pacientes oncológicos sob tratamento quimioterápico. *Rev Dur* 2002;13(1):45-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-00132012000100008>

Volume com suplemento

3. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergqvist D, Lassen MR, Colwell CW, Ray JG. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference. *Chest* 2004;126(Suppl 3):338S-40.

Número com suplemento

4. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Moraes Neto OL. Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11 (2 Supl 1):159-67.

Autoria institucional

5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº. 2436 de 21 de setembro de 2017. Brasília: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil; 2017.

Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde, Santa Cruz do Sul, v.11, jan./mar. 2020. ISSN: 2595-3664
DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.XXXXX>

Livros

6. Jenkins PF. Making sense of the chest x-ray: a hands-on guide. New York: Oxford University Press; 2005. 194 p.

Capítulo de livro

7. Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Anais de congresso

8. Santos C, Borges AM. Educação em saúde: um relato de experiência sobre sala de espera. In: II Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Promoção da Saúde. Interdisciplinaridade na Promoção da Saúde. 2016 out 18-20; Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul: Programa de Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC; 2016.

Portarias e Leis

9. Brasil. Lei nº. 8.080, dia 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990.

Tese e dissertações

10. Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans. PhD [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

11. Hincks CL. The detection and characterisation of novel papillomaviruses. Biomedical Science, Honours [thesis]. Murdoch (WA): Murdoch University; 2001.

Documentos eletrônicos

12. Instituto Australiano de Saúde e Bem-Estar. Doenças crônicas e fatores de risco associados [documento na Internet]. Canberra: o Instituto; 2004 [atualizado em 22 de junho de 2005; citado em 30 de junho de 2005]. Disponível em: <http://www.aihw.gov.au/cdar/index.cfm>.

Recebido em: [preenchimento da revista]

Aceito em: [preenchimento da revista]