

**UNIVERSIDADE REGIONAL DO BRASIL – UNIRB  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO**

**CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO COMO PREDITOR DE RISCO  
PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR**

Ana Catharina Mata Machado Veras  
Douglas Apolinário da Silva Melo

Maceió – Alagoas  
Novembro / 2020

Ana Catharina Mata Machado Veras  
Douglas Apolinário da Silva Melo

## **CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO COMO PREDITOR DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR**

Trabalho apresentado por, Ana Catharina Mata Machado Veras e Douglas Apolinário da Silva Melo a disciplina TCC II. Orientado pelo Professor: Hugo Souza Bitteencourt, como requisito exigido para a conclusão da matéria TCC II.

Maceió, 30 de Novembro de 2020

---

Hugo Souza Bitteencourt

---

Ana Catharina Machado Veras

---

Douglas Apolinário Da Silva Melo

Maceió – Alagoas  
Novembro / 2020

*Dedicamos à Deus primeiramente e aos nossos pais que nos ensinaram e nos deram a base da nossa educação para seguirmos nossa trajetória.*

*Enfrentando a vida e seguindo em busca de nossos objetivos.*

## AGRADECIMENTOS:

À Deus em princípio, pois sem Ele nada seríamos.

Aos nossos pais, pois deles vieram o esforço nos proporcionando a base necessária para trilharmos nossos caminhos em busca dos nossos objetivos.

À nossa família, filhos, familiares e amigos por estarem trilhando juntos e compartilhando dos nossos sonhos junto a nós, superando nossos momentos de ausência, de cansaço, de correria, e sempre nos apoiando e sendo suporte dessa “luta”.

Aos nossos professores, que desde o início da vida acadêmica estiveram ao nosso lado nos auxiliando, e em especial ao professor Dante Wanderley Lima de Oliveira, que esteve conosco desde o início até o desenvolvimento do nosso trabalho, nos mostrando o melhor direcionamento, com a maior paciência e dedicação.

E em especial à nossa amizade e parceria, pois juntos seguimos desde o primeiro dia de curso até a conclusão, sempre buscando o melhor conhecimento e se apoiando mutuamente em todos os momentos.

## RESUMO

**Introdução:** Considerando a rotina de vida agitada da maioria das pessoas, os hábitos alimentares da população foram se adaptando ao decorrer dos anos, sendo possível observar a grande procura por comodidade e conforto, tendo destaque nesse ramo, os fast foods, em contrapartida, os hábitos relacionados a atividades físicas, tiveram uma crescente evolução, contudo ainda há muita comodidade da população, ocasionando aumento nos índices de obesidade, sedentarismo e em especial, das doenças cardiovasculares. Sendo observado que a maior concentração de depósitos de gordura visceral encontram-se na parte superior do tronco, foi observada a necessidade de se aferir a espessura dessa gordura através de exames laboratoriais tipo, eco cardiograma bidimensional, ressonância magnética e ressonância computadorizada. Que diante dos custos elevados e da pouca praticidade no uso destas ferramentas em pesquisas epidemiológicas torna-se difícil sua utilização. Diante desse contexto, pensamos na eficiência aliada a redução de custo e a facilidade de aferição. Encontramos na circunferência do pescoço uma alternativa viável e confiável, relacionada com a gordura epicárdica, estimulando a detecção das doenças cardiovasculares (Kuçuk *et al*, 2016). **Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura, que busca apresentar de forma mais detalhada as informações acerca do tema proposto, realizado através de consulta à publicações de artigos constando dados bibliográficos disponíveis nas bases científicas. **Resultados:** Como resultado de toda a literatura revisada, percebe-se claramente que há uma correlação muito forte entre a circunferência do pescoço (CP) e uma grande quantidade de problemas cardiovasculares, de modo que deve ser incentivada esta prática de fácil obtenção. **Conclusão:** Considerando os estudos realizados, aduzimos que a circunferência do pescoço tem destaque como uma alternativa confiável, de baixo custo e de fácil aplicação para detecção dos riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Destarte, a forte correlação entre a medida da CP com o peso corporal e o IMC dos pacientes, de forma que, fica claro onexo entre o sobrepeso e o risco de DCV.

Palavras-chaves: circunferência do pescoço como preditor para doenças cardiovasculares, doenças cardiovasculares, sedentarismo.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Considering the hectic life routine of most people, the eating habits of the population have adapted over the years, making it possible to observe the great demand for convenience and comfort, with emphasis on fast food, in contrast, habits related to physical activities have had an increasing evolution, however there is still a lot of convenience in the population, causing an increase in the rates of obesity, physical inactivity and, in particular, cardiovascular diseases. As it was observed that the highest concentration of visceral fat deposits are found in the upper part of the trunk, the need to measure the thickness of this fat through laboratory tests such as two-dimensional echocardiography, magnetic resonance and computerized resonance was observed. That in view of the high costs and the little practicality in the use of these tools in epidemiological research, its use is difficult. In this context, we think of efficiency combined with cost reduction and ease of measurement. We found in the circumference of the neck a viable and reliable alternative, related to epicardial fat, stimulating the detection of cardiovascular diseases (Kuçuk et al, 2016). **Methods:** This is a literature review study, which seeks to present in more detail the information about the proposed theme, carried out by consulting the publications of articles with bibliographic data available in the scientific bases. **Results:** As a result of all the literature reviewed, it is clear that there is a very strong correlation between neck circumference (CP) and a large number of cardiovascular problems, so this easily obtainable practice should be encouraged. **Conclusion:** Considering the studies carried out, we add that the neck circumference stands out as a reliable, low cost and easy application for detecting the risks of developing cardiovascular diseases. Thus, the strong correlation between the measurement of CP with body weight and BMI of patients, so that the link between overweight and the risk of CVD is clear.

**Keywords:** neck circumference as a predictor for cardiovascular diseases, cardiovascular diseases, physical inactivity.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. MÉTODOS.....	7
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	16
5. CONCLUSÃO.....	20
6. REFERÊNCIAS.....	21

## INTRODUÇÃO

Considerando a rotina de vida agitada da maioria das pessoas, os hábitos alimentares foram se adaptando ao decorrer dos anos, sendo possível observar a grande procura por comodidade e conforto, ganhando destaque nesse ramo, os fast foods, com opções de comidas rápidas. Concomitantemente, os hábitos relacionados a atividades físicas tiveram uma crescente evolução, contudo, ainda há muito comodismo na população, fato que conseqüentemente ocasiona aumento nos índices de obesidade, sedentarismo e, em especial, das doenças cardiovasculares.

De acordo com as pesquisas realizadas pelas nutricionistas Emanuela Nogueira Wanderley e Vanessa Alves Ferreira, do Departamento de Nutrição, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha, o sedentarismo aliado aos maus hábitos contribui diretamente para o crescimento de várias doenças, principalmente as cardiovasculares, tendo em vista que a maior concentração de depósitos de gordura visceral encontram-se na parte superior do tronco esta se caracteriza como a mais suscetível de riscos cardiovasculares.

Diretamente correlacionado ao sedentarismo está a obesidade, tendo como sua causa fundamental o desequilíbrio do balanço energético, ou seja, a relação entre o consumo e o gasto energético. (Ciênc.saúde coletivo, 2010).

Um estudo desenvolvido por Souza *et al.* (2003), realizado com 1039 sujeitos acima de 18 anos verificou que mais de 50% dos entrevistados foram classificados como portadores de algum risco cardiovascular, na relação do IMC com a circunferência da cintura. Na pesquisa mencionada foi observada maior prevalência de hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias e sedentarismo em indivíduos obesos ou naqueles com excesso de gordura abdominal. Estes resultados demonstram que a obesidade é uma doença crônica e deve ser tratada preventivamente para evitar doenças relacionadas ao aparelho cardiovascular.

As doenças cardiovasculares afetam diretamente o coração e vasos sanguíneos, devido à gordura epicárdica que se localiza em torno dos vasos coronarianos epicárdicos (Kuçuk *et al.*, 2016). Desta forma, o acúmulo de gordura visceral dificulta o seu correto funcionamento.



Baseado nisso, observa-se a necessidade de aferir a espessura dessa gordura através de exames laboratoriais específicos como eco cardiograma bidimensional, ressonância magnética e ressonância computadorizada. Entretanto, os custos elevados e a pouca praticidade no uso destas ferramentas em pesquisas epidemiológicas torna difícil a sua utilização. Desta forma, a antropometria é uma possibilidade para se obter resultados fidedignos, de fácil aplicação, e principalmente de baixo custo. Através dela é possível mensurar alguns parâmetros de saúde com as medidas de dobras cutâneas, perímetros corporais, e diâmetros ósseos separadamente ou fazendo relação entre elas.

Face a antropometria, a circunferência do pescoço tem se mostrado uma alternativa viável e confiável e relacionada com a gordura epicárdica, estimulando as doenças cardiovasculares. (Kuçuk *et al*, 2016).

“a circunferência do pescoço é medida na base do pescoço, na altura da cartilagem cricótireoidea. Em homem com proeminência, a circunferência do pescoço é aferida abaixo desta proeminência. Quanto a classificação da circunferência do pescoço, utilizam-se os valores mínimos e máximos de < 37 cm e > 37 cm para homens ou < 34 cm ou > 34 cm para mulheres”. (NOUN; BEN. 2001).

Dessa maneira, o presente trabalho se apresenta como uma importante ferramenta para não apenas evidenciar, mas também estimular a utilização da antropometria como instrumento de prevenção a toda uma série de problemas cardiovasculares. Os benefícios que podem surgir de sua utilização constante no cenário brasileiro, somada a uma reeducação e alteração do estilo de vida da população, são inúmeros e variados, de modo que, certamente, pode ser um instrumento de aumento da expectativa de vida em média do brasileiro, funcionando como um mecanismo que facilitam diagnósticos e, conseqüentemente, evita problemas maiores que poderiam resultar na morte de uma quantidade considerável de indivíduos.

Como bem se sabe, o território brasileiro é marcado por inúmeros problemas socioeconômicos, de modo que a antropometria, tendo em vista possuir um custo muito baixo para sua realização, além de ser de fácil aplicação, mostra-se como uma técnica imprescindível aos profissionais responsáveis por realizar diagnósticos precoces de doenças que afetam diretamente o coração e os vasos sanguíneos.

Segundo estudo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas, apresentado em parceria com a SBC, a partir de dados obtidos do cartório disponibilizados pela Associação dos Registradores de Pessoas Naturais do Brasil, ficou comprovado que entre 16 de março e 31 de maio do ano de 2020, tiveram como causa de morte por doenças cardiovasculares em domicílio, o total de 15.870 pessoas. Quando, no mesmo período em pesquisa realizada no ano anterior, foram registrados 11.997 óbitos. (Constança Tatsch, 2020).

Como resultado de toda a literatura revisada, percebe-se claramente que há uma correlação muito forte entre a circunferência do pescoço (CP) e uma grande quantidade de problemas cardiovasculares, de modo que deve ser incentivada esta prática de fácil obtenção, além de ser de baixo custo e muito pouco invasiva, o que é muito interessante para protocolos que realizam avaliações antropométricas em atendimentos ambulatoriais e serviços de saúde.

O objetivo deste estudo se encarregou de investigar a correlação entre a circunferência do pescoço com alguns indicadores antropométricos de saúde na previsão de risco para as doenças cardiovasculares.

A circunferência do pescoço e a espessura da gordura epicárdica possuem correlação já comprovada através de estudos, bem como entre a circunferência do pescoço e a gordura subcutânea e visceral. (KÜÇÜK1, KÜÇÜK2, CÜCE; BALTA, 2015)

## 2. MÉTODOS

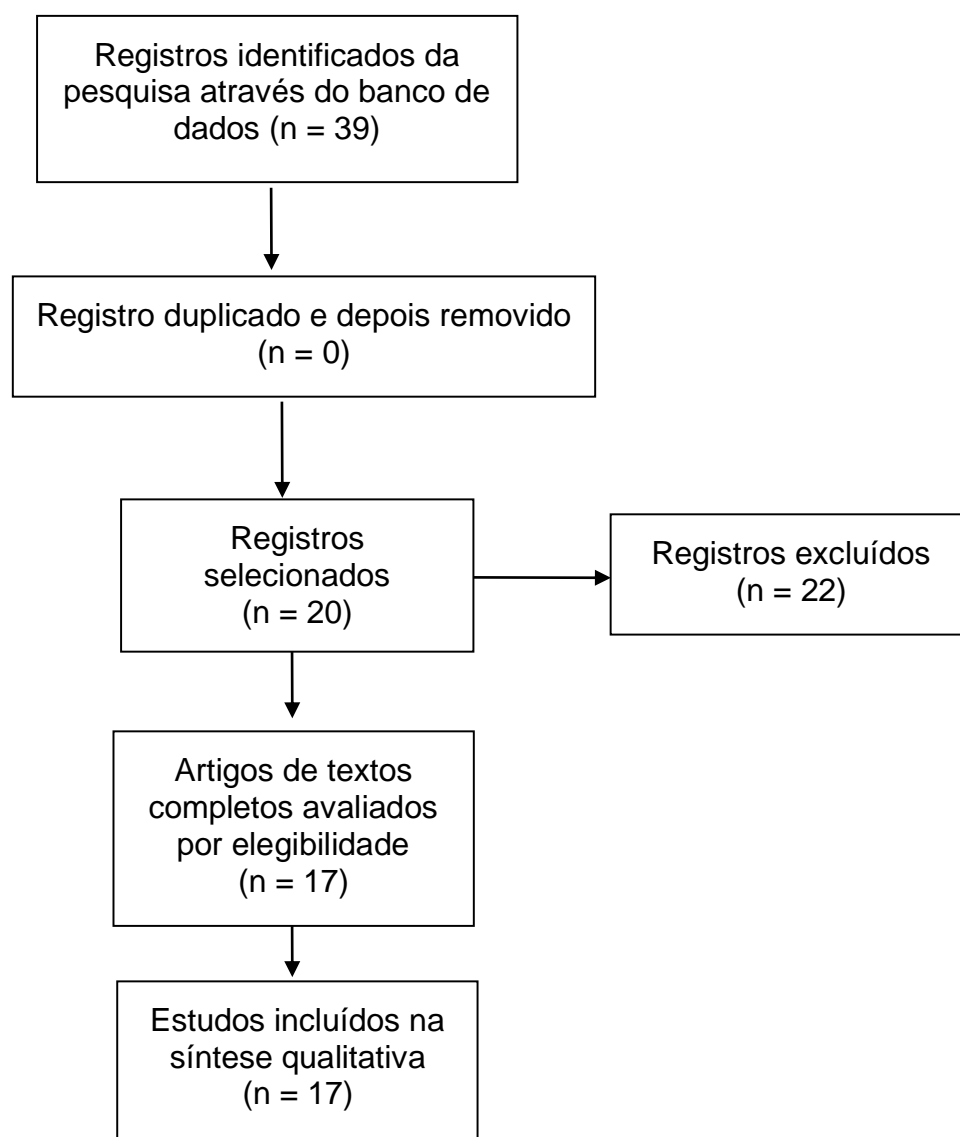
Trata-se de um estudo de revisão de literatura, que busca apresentar de forma mais detalhada as informações acerca do tema proposto, de forma que o estudo foi realizado através de consulta à publicações de artigos constando dados bibliográficos disponíveis nas bases científicas, tais quais: Scielo, Google acadêmico, Revistas e Sites informativos. Na pesquisa utilizamos as seguintes palavras-chave para facilitar o encontro de resultados relacionados ao tema: circunferência do pescoço como preditor para doenças cardiovasculares, doenças cardiovasculares e sedentarismo. Ressalte-se que foram selecionados artigos publicados em periódicos nos últimos 15 anos.

“a seleção criteriosa de uma revisão de literatura pertinente ao problema significa familiarizar-se contextos e por eles, reconhecer os autores e o que eles estudaram anteriormente sobre o problema a ser estudado”. (TRENTINI; PAIM. 1999).

A seleção dos artigos foi feita de acordo com a relevância e pertinência de adequação ao objetivo do tema proposto, de forma a auxiliar na interpretação dos dados antropométricos em relação ao risco de desenvolvimento de doença cardiovascular. Dentre os artigos estudados, pode-se citar o trabalho realizado Matheus Wicth da Silva, Alessandra Doumid Borges Pretto e Lúcia Rota Borges (2015) que, através de uma quantidade significativa de dados, somado a premissas cientificamente fundamentadas, pôde extrair importantes posicionamentos conclusivos acerca do tema ao qual este trabalho se dedica, especialmente naquilo que diz respeito à medição da circunferência do pescoço como uma alternativa confiável, barata e fácil o suficiente para ser utilizada na investigação dos riscos relacionados ao desenvolvimento de doenças que atingem o aparelho cardiovascular.

A metodologia, assim, caracteriza-se por um estudo acerca dos principais artigos e fontes científicas que tratam do tema, com destaque para aquelas reconhecidamente fidedignas e baseadas num conjunto de variáveis sólidas e que conduzem a conclusões certas e importantes sobre o assunto em destaque.

**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos artigos



**Tabela 1** – Tabela de Referências utilizadas

<b>Nº artigo</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES E ANO</b>	<b>MÉTODOS</b>	<b>RESULTADOS</b>
01	AVALIAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA DE PESCOÇO EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE.	BALSAMO, Sandor; et Al. (2017).	Acompanhamento de pacientes da Coorte de Brasília de Artrite Reumatoide.	A circunferência do pescoço pode ter uma aplicação prática clínica simples e de baixo custo na identificação de alterações metabólicas dos pacientes com AR (artrite reumatoide). A maior circunferência de pescoço

				manteve correlação com uma menor força muscular e maior adiposidade corporal.
02	Indicadores antropométricos de risco cardiovascular em adultos.	BARBOSA, Débora Cristiane Lima. (2013).	Estudo exploratório-descritivo, de revisão de literatura, realizado a partir de dados bibliográficos pesquisados nas bases científicas Pubmed, Lilacs e Scielo.	A circunferência da cintura e índice de massa corporal foram, dentre os indicadores antropométricos avaliados, aqueles que apresentaram melhor associação com fatores de risco cardiovascular.
03	Indicadores Antropométricos e Risco Cardiovascular em Universitários: Um Mapeamento da Produção.	CAETANO, Karolina Andrade; et al. (2018).	Seleção de artigos científicos a respeito da temática.	Encontrou-se consenso sobre a validade da utilização de medidas antropométricas e de seu impacto positivo enquanto ferramentas úteis para triagem populacional de RCV.
04	Avaliação da associação da medida da circunferência do Pescoço e da relação cintura/estatura com o diagnóstico de síndrome metabólica: um estudo transversal.	DANTAS, Rafaela Pedrosa; LUCENA, Mariana Morais de; LOPES, Nathálya Ferreira Lima Falcão. (2017).	Estudo transversal com 110 pacientes, aplicando-se um formulário com questões socioeconômicas e exames laboratoriais necessários para o diagnóstico da síndrome metabólica, além de serem feitas medições antropométricas, aferição da pressão arterial, pesagem e medição da altura para determinação do IMC.	A circunferência do pescoço e a relação cintura/estatura elevadas apresentaram associação com a síndrome metabólica, sendo a primeira superior à última, talvez por um possível baixo valor de corte da relação cintura/estatura, resultando em menor sensibilidade para síndrome metabólica.
05	Circunferência do Pescoço, Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e Consumo Alimentar.	FIZON, Vanessa; BOSCAIN, Camile. (2013).	Estudo transversal, incluindo 155 adultos entre 20-60 anos, de ambos os sexos que aguardavam por consulta médica, odontológica, psicológica ou nutricional em Unidade Básica de Saúde, os quais foram submetidos à avaliação socioeconômica, antropométrica e nutricional.	Os indivíduos com CP aumentada apresentaram maior proporção de hipertensão, diabetes, dislipidemias, obesidade e houve importante associação com o consumo alimentar.
06	Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiometabólico.	GAMBARO, Anna Caroline; et al. (2019).	Estudo transversal, com pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, portadores de DRC em HD, cadastrados no Setor de Nefrologia do Hospital Barão de Lucena, Recife – PE	Foram constatadas correlações positivas entre a CP e demais parâmetros antropométricos (índice de massa corporal, circunferência da cintura, razão cintura/estatura e razão cintura/quadril) e correlação negativa entre a CP e o HDL-Colesterol.
07	Relação Entre Circunferência do	KÜÇÜK, Uğur; et al. (2016).	Cem pacientes consecutivos do sexo	Entre os 100 participantes do estudo, a circunferência

	Pescoço e Espessura da Gordura Epicárdica em Uma População de Homens Saudáveis.		masculino com idade igual ou superior a 18 anos e sem nenhuma condição médica importante e conhecida foram incluídos no estudo. Todos os participantes foram submetidos a um exame físico detalhado que incluiu medida da pressão arterial, peso, altura, razão cintura/quadril e circunferência do pescoço	do pescoço mostrou correlação significativa com o peso, circunferência de cintura, IMC, glicemia e níveis séricos de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL-colesterol) e triglicerídeos. Não foi observada correlação significativa entre a circunferência do pescoço e níveis de colesterol de alta densidade (HDL-colesterol). A circunferência do pescoço correlacionou moderadamente e positivamente com a espessura da gordura epicárdica à ecocardiografia.
08	Indicadores antropométricos de obesidade em pacientes com infarto agudo do miocárdio.	LOBATO, Talita Ariane Amaro; et al. (2014).	Estudo transversal, com 34 pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, com infarto agudo do miocárdio, atendido na Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna em Belém, PA, no período de março a junho 2013. Foram coletadas informações sociodemográficas referentes aos hábitos de vida, presença de comorbidades e indicadores antropométricos de obesidade.	Entre os indicadores antropométricos de obesidade total foram encontrados valores elevados para o índice de massa corporal e para a circunferência do pescoço. Entre os indicadores antropométricos de obesidade central, observou-se risco aumentado para o índice de conicidade, circunferência da cintura, razão cintura-estatura e razão cintura-quadril. Circunferência da cintura e razão cintura-estatura foi a medidas que mais se correlacionou com outras variáveis. Antropométricas
09	Circunferência do pescoço como possível marcador para síndrome metabólica em universitários.	PEREIRA, Dayse Christina Rodrigues; et al. (2014).	Estudo transversal, realizado na Universidade Federal do Ceará (UFC), no campus de Fortaleza. O cálculo da amostra foi realizado por uma fórmula para população infinita.	A circunferência do pescoço esteve associada à SM e a todos os seus critérios, segundo o NCEP/ATP III. Desse modo, a CP mostrou ser um possível marcador preditivo como parâmetro adicional para o rastreio da SM em universitários.
10	Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência à Insulina.	PEREIRA, Luciana O.; FRANCISCHI, Rachel P. de; LANCHETA JR, Antonio H. de; et al. (2014).	Excluído	Excluído
11	A Medida Da Circunferência Do Pescoço Pode Ser	OLIVEIRA, Natália Alves de;	Análise de artigos sobre a associação entre a CP e adiposidade corporal do	A CP apresentou associação com indicadores antropométricos

	Usada Como Indicador de Adiposidade Corporal? Revisão Sistemática.	FIGUEIREDO, Sônia Maria de; GUIMARÃES, Nathalia Sernizon. (2019).	tipo observacional (transversais, coortes e casos-controles).	já empregados na avaliação da gordura corporal. Esses achados sugerem que a circunferência do pescoço pode representar uma interessante ferramenta para avaliação da adiposidade corporal em adultos e idosos.
12	. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares.	RIBEIRO, Amanda Gomes; COTTA, Rosângela Minardi Mitre; RIBEIRO, Sônia Machado Rocha. (2012).	Excluído	Excluído
13	Gordura Visceral e Síndrome Metabólica: Mais Que Uma Simples Associação.	RIBEIRO FILHO, Fernando F.; et al. (2005).	Excluído	Excluído
14	Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise.	COSTA SANTIAGO, Emerson Rogério; et al. (2017).	Estudo transversal, com pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, portadores de DRC em HD, cadastrados no Setor de Nefrologia do Hospital Barão de Lucena, Recife – PE.	: A CP mostrou-se como bom método para identificação do RCV em pacientes renais crônicos em HD, correlacionando-se com variáveis antropométricas e bioquímicas associadas aos desfechos cardiometabólicos.
15	Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes.	CLELIANI, de Cassia da Silva. (2014).	Estudo transversal no qual se avaliaram 388 adolescentes de ambos os sexos, de dez a 19 anos. Os adolescentes foram submetidos à avaliação antropométrica e de composição corporal, incluindo circunferências do pescoço e da cintura, e a avaliação bioquímica.	Os resultados demonstraram que a circunferência do pescoço é uma ferramenta útil para detectar a resistência à insulina e a alteração nos indicadores de síndrome metabólica em adolescentes. A facilidade de aplicação e o baixo custo podem viabilizar sua utilização em serviços de Saúde Pública.
16	Associação entre circunferência do pescoço e risco cardiovascular de pacientes atendidos em um ambulatório de nutrição.	SILVA, Matheus Wicth da; BORGES, Alessandra Doumid; BORGES, Pretto Lúcia Rota Borges. (2015).	Estudo transversal, com 45 mulheres e 11 homens, com idade igual ou superior a 18 anos. Os pacientes foram avaliados quanto ao perfil socioeconômico, peso, altura e CP, perfil metabólico e pressão arterial. Foi avaliado o risco de desenvolvimento de DCV em dez anos através do Escore de Framingham	Houve forte correlação entre a medida da CP e o peso corporal e o IMC, correlação moderada com os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica, e aumento do risco de DCV conforme aumento de CP.
17	Circunferência do pescoço como um novo indicador	SILVA, Sheila Aparecida Pereira dos	Estudo transversal no qual se avaliaram 388 adolescentes de ambos os	Os resultados demonstraram que a circunferência do pescoço é

	antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes: Brazilian Metabolic Syndrome Study.	Santos. (2017).	sexos, de dez a 19 anos. Os adolescentes foram submetidos à avaliação antropométrica e de composição corporal, incluindo circunferências do pescoço e da cintura, e a avaliação bioquímica.	uma ferramenta útil para detectar a resistência à insulina e a alteração nos indicadores de síndrome metabólica em adolescentes. A facilidade de aplicação e o baixo custo podem viabilizar sua utilização em serviços de Saúde Pública.
18	Relação entre o índice de adiposidade corporal, circunferência do pescoço e índice de massa corporal em mulheres sedentárias.	SOUZA, William Cordeiro de; et al. (2014).	A amostra intencional foi constituída por 21 mulheres sedentárias com idades entre 18 e 47 anos, todas as professoras do município de Três Barras – SC. Para diagnosticar o nível de atividade física das avaliadas, foi utilizada a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física IPAQ. Na determinação da CP foi feita com o indivíduo na posição ereta, com o olhar voltado para frente, sendo considerada a medida logo abaixo da epiglote (Magalhães e Barros, 2013).	Através dos resultados encontrados foi possível verificar a dificuldade e as controversas em classificar o excesso de peso, aonde os valores encontrados foram bastante distintos de um método para o outro. Na distribuição das porcentagens de classificação de prevalência de sobrepeso e obesidade foram encontradas diferenças significativas entre os métodos do IAC, CP e IMC. Não foi encontrada correlação significativa entre IAC x CP e CP x IMC.
19	Relação da circunferência do pescoço com a força muscular relativa e os fatores de risco cardiovascular em mulheres sedentárias.	TIBANA, Ramires; et al. (2012).	Estudo transversal, realizado com 60 mulheres pré-menopausadas (33,9±9,1 anos; 67,4±13,6kg; 1,57±0,06cm e 27,2±5,3kg/m <sup>2</sup> ). Com base no valor da circunferência do pescoço, a amostra foi dividida em dois grupos: Grupo Circunferência <35cm (n=27) e Grupo Circunferência >35cm (n=33), para efeito de comparação da força muscular relativa e dos fatores de risco cardiovascular. A correlação entre as variáveis foi testada por meio da correlação de Pearson e de Spearman; o nível de significância foi estabelecido em p<0,05.	Os resultados demonstram que as mulheres com circunferência do pescoço >35cm apresentaram maiores valores de massa corporal, circunferência da cintura, índice de adiposidade corporal, índice de massa corporal, pressão arterial sistólica, glicemia, hemoglobina glicada e volume de gordura visceral, quando comparadas ao grupo com circunferência do pescoço <35cm. Adicionalmente, o grupo com maior circunferência do pescoço apresentou menores valores de força relativa. Sendo assim, A circunferência do pescoço parece ser um importante fator de predição de risco cardiovascular e perda de força relativa em mulheres sedentárias de meia idade.
20	Avaliação do índice de conicidade como preditor de risco cardiometabólico e	UARTHE, Bruna Martins; et al. (2019).	Estudo observacional com dados secundários de prontuários. Dados socioeconômicos,	Amostra constituída por 164 adultos, sendo 114 (70%) mulheres. A maioria apresentava hipertensão



	suas associações em pacientes adultos submetidos a atendimento ambulatorial no Sul do Brasil.		antropométricos (peso, índice de massa corporal, circunferência da cintura, do pescoço e índice de conicidade), número de consultas e hábitos de vida, foram obtidos e comparados entre a primeira e última consulta. As análises foram realizadas no pacote estatístico Stata® 11.1, com nível de significância de 5%.	(45%), sedentarismo (48%), peso acima do ideal (90%) e valores de CC(82%), CP (82%) e IC (88%) acima do recomendado. A maioria apresentou perda de peso (77%), sendo que 29% perderam mais de 5% do peso inicial, além de melhora significativa nos hábitos alimentares, principalmente pelas mulheres. O índice de conicidade associou-se significativamente com os indicadores antropométricos analisados; foi mais sensível nas mulheres quanto à classificação de risco de complicações metabólicas e cardiovasculares, e apresentou valores significativamente maiores nos hipertensos e diabéticos.
--	---	--	---	---

### 3. RESULTADOS

Os resultados foram obtidos através da análise de 39 artigos científicos e revistas periódicas, selecionados entre Scielo, Google acadêmico e Revistas. Onde foram excluídos 19 por não estarem condizentes com nossa pesquisa de forma satisfatória, e selecionados 20 quais satisfizeram as informações requeridas para a composição da pesquisa acima apresentada em forma de fluxograma na (Tabela 1) e em uma tabela de referências (Tabela 1).

Para estes resultados forão utilizados 5 dos 20 artigos selecionados, de modo a facilitar a compreensão geral da matéria.

Importante ressaltar que esta pesquisa foi realizada entre as datas de 14/03/2019 e 26/11/2020, tendo sido, durante este período, pesquisados todos os detalhes que fizeram parte do presente estudo, foram avaliados e a partir disso, realizado uma análise dos resultados encontrados pelos estudos bibliográficos em referência.

Características dos estudos:

Quatro desses estudos fizeram uma análise acerca dos impactos positivos e negativos que a utilização do CP (circunferência do pescoço) pode ter se utilizada como ferramenta antropométrica de prevenção a doenças cardiovasculares. Para tanto, todos realizaram comparativos deste instrumento com outros, a exemplo de medições da razão cintura-estatura.

A princípio, faz-se interessante citar o estudo de Sandor Balsamo, que teve a seguinte conclusão:

Tanto redução da força pelo Handgrip e maior CP (circunferência do pescoço) estão relacionados com aumento do risco cardiovascular. Em um estudo longitudinal, multicêntrico com pacientes entre 30 e 70 anos o Handgrip apresentou associação inversa com aumento da mortalidade cardiovascular (IAM e AVC) (Leonge colaboradores, 2015), com associação superior a pressão arterial diastólica. Em outro estudo de metanálise com pacientes maiores de 60 anos a relação inversa foi com declínio da cognição, mobilidade, status funcional e mortalidade. (BALSAMO. 2017).

Nesse raciocínio, já de início se percebe uma tendência clara de que os estudos antropométricos são capazes de verificar riscos cardiovasculares, mostrando-se, de maneira geral, bastante viável, especialmente quando comparados aos elevados custos presentes em exames mais caros, complexos, tornando-se, complicado, é notavelmente viável através deste tipo de instrumento prático e eficaz como indicador antropométrico de risco cardiovascular, tendo a circunferência do pescoço apresentado resultados significativo.

Apesar de não haver uma total uniformidade entre os pesquisadores, percebe-se que nenhum deles nega o impacto positivo que as análises antropométricas têm como medida preventiva de doenças cardiovasculares. Ademais, há uma certa prevalência em relação aos estudos favoráveis à realização das medições antropométricas relacionadas com a circunferência do pescoço, como bem destacado a seguir.

Estudo realizado por Rafaela Pedrosa Dantas, Mariana Morais de Lucena e Nathálya Ferreira Lima Falcão Lopes (2017, p. 3) teve as seguintes conclusões:

“a circunferência do pescoço e a relação cintura/estatura elevadas apresentaram associação com a síndrome metabólica, sendo a primeira superior à última, talvez por um possível baixo valor de corte da relação cintura/estatura, resultando em menor sensibilidade para síndrome metabólica”. (LOPES. 2017).

Os estudos realizados pelos pesquisadores acima mencionados permitiram concluir que a circunferência do pescoço (CP) mostra-se como um importante mecanismo para a prática clínica e estudos epidemiológicos, sendo um novo marcador para a obesidade central que se mostra como um preditor melhor do que a circunferência da cintura quando se faz associação com a glicemia de jejum, insulina em jejum, ácido úrico, HDL e triglicérides séricos, sendo pontos de corte para analisar fatores de risco ao desenvolvimento de resistência à insulina (RI) e síndrome metabólica (SM) os valores de mais de 36 cm em mulheres ou mais de 40 cm em homens.

Além desses dados, importante citar os dados obtidos em trabalho realizado por Dayse Christina Rodrigues Pereira e outros (2014). Que a mensuração da CP se mostra como uma ferramenta capaz de ser utilizada positivamente para diagnosticar a Síndrome Metabólica, além de servir para “vários problemas de saúde como obesidade central, pré-hipertensão, hipertensão arterial e dislipidemia, além de ser indicada para identificar sobrepeso e obesidade” (PEREIRA, et al; 2014, p. 06).

Por fim, importante também trazer à tona os resultados encontrados na pesquisa realizada por Natália Alves de Oliveira, Sônia Maria de Figueiredo e Nathalia Sernizon Guimarães:

Os resultados da presente revisão sistemática mostraram que a circunferência do pescoço se associou aos marcadores antropométricos de adiposidade em jovens, adultos e idosos. Em todas as análises que investigaram a relação entre a CP e (a) IMC; (b) CC; (c) CQ e (d) RCE; foram observadas associações positivas para, pelo menos, um dos sexos investigados. [...] Após a análise dos 16 estudos investigados, percebeu-se que a CP apresentou associação com

indicadores antropométricos já empregados na avaliação da gordura corporal. Esses achados sugerem que a circunferência do pescoço pode representar uma interessante ferramenta para avaliação da adiposidade corporal em adultos e idosos. (OLIVEIRA; FIGUEIREDO; GUIMARÃES. 2019).

#### 4. DISCUSSÃO

A adiposidade corporal é usada como indicadora da disfunção metabólica e do risco cardiovascular, sendo aferidos pelo IMC. Comumente, utiliza-se a circunferência de cintura como base da gordura abdominal visceral, tendo em vista, a suma importância por ela representada face ao alto risco cardiometabólico, pois quanto maior a circunferência da cintura, maior será o risco cardiovascular. Contudo, em comparação com a circunferência da cintura, a circunferência do pescoço é mais fácil de ser medida e tem baixa variabilidade intraobservador e interobservador, fator este que facilita o aferimento e a maior quantidade de medições. (KÜÇÜK1, KÜÇÜK2, CÜCE; BALTA, 2015).

Cumprir destacar a correlação do aumento da CP, com a obesidade, e consequentemente resultando em doenças cardiovasculares, desta feita, cita-se:

“Os dados encontrados demonstraram que a CP, assim como o IMC, a CC, e a RCQ, pode ser utilizada como marcador antropométrico para estimar risco cardiovascular. Indivíduos com CP aumentada apresentaram maior proporção de hipertensão, diabetes, dislipidemias, obesidade e alteração nos marcadores antropométricos estudados”. (FRIZON, Vanessa, BOSCAINI, Camile, 2013, p.433)

Com a facilidade de aferição da circunferência do pescoço, seria possível evitar e tratar de forma preventiva a causa das doenças DCV. Destacam-se por maior frequência a pressão arterial elevada, o tabagismo, a diabetes, os níveis elevados de lipídios no sangue, a predisposição genética, as doenças do músculo cardíaco, colesterol em níveis elevados, a falta de exercício físico, o excesso de peso, situações prolongadas de stress, a ingestão excessiva de sal e o estresse. (ROCHE, 2020)

De acordo com a pesquisa feita pela Cardio Clinica em 2018, as principais complicações da hipertensão são: derrame ou acidente vascular

cerebral, também conhecido como AVC, infarto agudo do miocárdio, hipertrofia do músculo do coração, fator causador da arritmia cardíaca, e doença renal crônica.

Com alguns cuidados é possível reduzir a pretensão da DCV, mudando os hábitos alimentares, praticando atividades físicas, controlando o peso, evitando o tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, reduzindo o estresse e fazendo acompanhamento médico periódico.

Em se tratando de tratamento da DCV, segundo informações prestadas pela Cardiologista, Dra. Ana Luiza Lima, para a revista Tua Saúde (2020), além dos medicamentos como diuréticos, que aumentam a produção de urina, remoção do excesso de líquidos do organismo para diminuir o esforço do coração e baixar a tensão arterial, inibidores da ECA, visando diminuir o esforço do coração, agentes betabloqueadores, que abrandam a frequência cardíaca do coração e fazem com que este trabalhe de forma mais eficiente, uma alimentação pobre em gordura e açúcar, consumindo mais legumes, verduras e frutas ao longo do dia, restringindo também os alimentos ricos em carboidratos.

Isto posto, percebeu-se que a circunferência do pescoço atualmente tem se destacando como uma alternativa confiável, de baixo custo e de fácil aplicação para investigar os riscos de desenvolvimento de doenças relacionadas ao aparelho cardiovascular. Assim, o problema que norteou este estudo foi: qual a correlação existente entre a circunferência do pescoço e alguns indicadores antropométricos de saúde, na predição dos riscos para as doenças cardiovasculares:

“Comparando a CP e as categorias de risco de eventos cardiovasculares, observa-se que, entre os pacientes que foram classificados com baixo risco, a média de CP foi de  $36,6 \pm 3,7$  cm, enquanto que entre os pacientes com risco moderado essa medida foi de  $40,7 \pm 5,8$  cm, porém sem diferença estatística ( $p=0,073$ ). Quanto às correlações entre a medida da CP e as variáveis relacionadas com o risco cardiovascular, notou-se uma forte correlação entre a medida da CP com o peso corporal e o IMC dos pacientes, uma correlação moderada entre os níveis de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) ( $p<0,005$ ). Não foram observadas correlações entre a CP com as variáveis bioquímicas” (SILVA, Matheus Wicth da, PRETTO, Alessandra Doumid Borges, BORGES, Lúcia Rota, 2015, p.287/288).

De acordo com informações constantes na revista Saúde do coração (2020) algumas doenças se encontram entre as mais frequentes popularmente, quais:

**Doença Cardíaca Coronariana:** Acontece quando há danos ou doenças nos vasos que irrigam o coração. Podendo ocasionar o infarto agudo do miocárdio (IAM) e a doença aterosclerótica (placa de gordura nas artérias). O acúmulo de placas de gordura na parede dos vasos faz com que eles se estreitem, dificultando o fluxo sanguíneo, e pode já ter início desde a vida intrauterina. (Revista Saúde do coração, 2020).

**Acidente Vascular Cerebral:** O Acidente Vascular Cerebral, conhecido como AVC, ocorre quando há danos ao cérebro, devido a interrupção do fornecimento sanguíneo para alguma área do cérebro, podendo ser: isquêmico, que ocorre com a oclusão de algum vaso, face a ocorrência de algum trombo ou placa de gordura, ou pode ser também hemorrágico, que é quando ocorre o rompimento do vaso, deixando de irrigar a área correspondente. (Revista Saúde do coração, 2020).

**Doença Cardíaca Hipertensiva:** Na doença cardíaca hipertensiva, a pressão arterial se eleva a ponto de fazer grande força do sangue contra a parede das artérias, podendo também ocorrer a insuficiência cardíaca, cardiomegalia e doença arterial coronariana. (Revista Saúde do coração, 2020).

**Doença Cardíaca Inflamatória:** Trata-se da inflamação da camada média do coração, conhecida como miocardite, que pode enfraquecer o coração, causando dilatação cardíaca, insuficiência cardíaca, trombos na parede cardíaca, infiltração das células sanguíneas circulantes, ao redor das coronárias, entre as fibras musculares e até chegar a morte súbita. (Revista Saúde do coração, 2020).

**Doença Reumática:** É causada pela infecção pelo *Streptococcus pyogenes* Beta-Hemolítico do Grupo A, que, quando não tratada corretamente, pode afetar o músculo e as valvas cardíacos. (Revista Saúde do coração, 2020).

Outras doenças cardíacas: Estão abrangidos os tumores cardíacos, os tumores de vasos cerebrais, as doenças do músculo cardíaco e os problemas nas valvas cardíacas. (Revista Saúde do coração, 2020).

## **CONCLUSÃO**

Considerando os estudos realizados, aduzimos que a circunferência do pescoço tem destaque como uma alternativa confiável, de baixo custo e de fácil aplicação para detecção dos riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Destarte, a forte correlação entre a medida da CP com o peso corporal e o IMC dos pacientes, de forma que, fica claro o nexó entre o sobrepeso e o risco de DCV.



## REFERÊNCIAS

BALSAMO, Sandor; *et al.* **AVALIAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA DE PESCOÇO EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. Suplementar 1. v.11. n.67. p.567-574. Jan./Dez. 2017. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6301499.pdf>>. Acessado em 14 de Março de 2019.

BARBOSA, Débora Cristiane Lima. **Indicadores antropométricos de risco cardiovascular em adultos.** 2013. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/196875177.pdf>>. Acessado em: 14 de novembro de 2020.

CAETANO, Karolina Andrade; *et al.* **Indicadores Antropométricos e Risco Cardiovascular em Universitários: Um Mapeamento da Produção.** 2018. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/download/1555/616/>>. Acessado em: 22 de Novembro de 2020.

DANTAS, Rafaela Pedrosa; LUCENA, Mariana Morais de; LOPES, Nathália Ferreira Lima Falcão. **Avaliação da associação da medida da circunferência do Pescoço e da relação cintura/estatura com o diagnóstico de síndrome metabólica: um estudo transversal.** 2017. Disponível em: <<https://tcc.fps.edu.br/bitstream/fpsrepo/813/1/artigo%20final.pdf>>. Acessado em: 27 de Outubro de 2020.

FIZON, Vanessa; BOSCAIN, Camile. **Circunferência do Pescoço, Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e Consumo Alimentar.** 2013. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/english/sumario/26/pdf/v26n6a03.pdf>>. Acessado em: 26 de Novembro de 2020.

GAMBARO, Anna Caroline; *et al.* **Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiometabólico.** 2019. Disponível em: <<https://revista.nutricion.org/PDF/costasantiago.pdf>> . Acessado em: 13 de Julho de 2020.

KÜÇÜK, Uğur; *et al.* **Relação Entre Circunferência do Pescoço e Espessura da Gordura Epicárdica em Uma População de Homens Saudáveis.** Arq Bras Cardiol. 2016; [online].ahead print, PP.0-0 Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2016004200266&script=sci...tln](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2016004200266&script=sci...tln)> . Acessado em 14 de Março de 2019.

LOBATO, Talita Ariane Amaro; *et al.* **Indicadores antropométricos de obesidade em pacientes com infarto agudo do miocárdio.** 2014. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt\\_0104-1169-rlae-22-06-00973.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt_0104-1169-rlae-22-06-00973.pdf)>. Acessado em: 21 de novembro de 2020.

PEREIRA, Dayse Christina Rodrigues; *et al.* **Circunferência do pescoço como possível marcador para síndrome metabólica em universitários.**

2014. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt\\_0104-1169-rlae-22-06-00973.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt_0104-1169-rlae-22-06-00973.pdf)>. Acessado em: 20 de Novembro de 2020.

PEREIRA, Luciana O.; FRANCISCHI, Rachel P. de; LANCHÁ JR, Antonio H. de; *et al.* **Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência à Insulina.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.8. n.48. p.159-164. Nov./Dez. 2014. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302003000200003&script=sci...tIng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302003000200003&script=sci...tIng)>. Acessado em 14 de Março de 2019.

OLIVEIRA, Natália Alves de; FIGUEIREDO, Sônia Maria de; GUIMARÃES, Nathalia Sernizon. **A Medida Da Circunferência Do Pescoço Pode Ser Usada Como Indicador de Adiposidade Corporal? Revisão Sistemática.** 2019. Disponível em: <<https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA583655038&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=19819919&p=AONE&sw=w>>. Acessado em: 30 de Setembro de 2020.

RIBEIRO, Amanda Gomes; COTTA, Rosângela Minardi Mitre; RIBEIRO, Sônia Machado Rocha. **A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares.** 2012. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/csc/v17n1/a02v17n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n1/a02v17n1.pdf)>. Acessado em 14 de Março de 2019.

RIBEIRO FILHO, Fernando F.; *et al.* **Gordura Visceral e Síndrome Metabólica: Mais Que Uma Simples Associação.** 2005. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302006000200009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000200009)>. Acessado em: 22 de Novembro de 2020.

SANTIAGO, Costa; *et al.* **Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise.** Nutr. clín. diet. hosp. 2017; 37(1):41-48. Disponível em: <[revista.nutricion.org/PDF/costasantiago.pdf](http://revista.nutricion.org/PDF/costasantiago.pdf)>. Acessado em 14 de Março de 2019.

CLELIANI, de Cassia da Silva. **Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes:** Brazilian Metabolic Syndrome Study Revista Paulista de Pediatria, vol. 32, núm. 2, junio, 2014, pp. 221-229 Sociedade de Pediatria de São Paulo São Paulo, Brasil. Acessado em: 26 de Agosto de 2020.

SILVA, Matheus Wicth da; BORGES, Alessandra Doumid; BORGES, Pretto Lúcia Rota Borges. **Associação entre circunferência do pescoço e risco cardiovascular de pacientes atendidos em um ambulatório de nutrição.** 2015. Disponível: <<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/05-Associa%C3%A7%C3%A3o-entre-circunferencia.pdf>>. Acessado em: 26 de Agosto de 2020.

SILVA, Sheila Aparecida Pereira dos Santos. **Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes: Brazilian Metabolic Syndrome Study**. Revista Paulista de Pediatria, vol. 32, núm. 2, junho, 2014, pp. 221-229 Sociedade de Pediatria de São Paulo, São Paulo, Brasil. Acessado em 14 de Março de 2019.

SOUZA, William Cordeiro de; *et al.* **Relação entre o índice de adiposidade corporal, circunferência do pescoço e índice de massa corporal em mulheres sedentárias**. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.8. n.48. p.159-164. Nov./Dez. 2014. Disponível em: < [www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/349](http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/349) >. Acessado em 14 de Março de 2019.

TIBANA, Ramires; *et al.* **Relação da circunferência do pescoço com a força muscular relativa e os fatores de risco cardiovascular em mulheres sedentárias**. 2012. Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba (PR), Brasil. Disponível em: < [www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082012000300013&script=sci...tIng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082012000300013&script=sci...tIng) >. Acessado em 14 de Março de 2019.

UARTHE, Bruna Martins; *et al.* **Avaliação do índice de conicidade como preditor de risco cardiometabólico e suas associações em pacientes adultos submetidos a atendimento ambulatorial no Sul do Brasil**. 2019. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/download/35001/26557>>. Acessado em: 01 de Novembro de 2020.