



## Aplicabilidade das práticas de enfermagem no exame físico cardiovascular

Applicability of nursing practices in cardiovascular physical examination

Aplicabilidad de las prácticas de enfermería en el examen físico cardiovascular

Rosângela Neves dos Santos<sup>1</sup>, Josiane Teixeira Silva<sup>1</sup>, Geovanna Gabriele Pereira Alves<sup>1</sup>, Agatha Lavinia de Moraes Lima<sup>1</sup>, Julia Carvalho de Souza<sup>1</sup>, Caio Leonardo Faria Andrade<sup>1</sup>, Newton Ferreira de Paula Júnior<sup>1-2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Teorizar acerca do exame físico do aparelho cardiovascular. **Revisão bibliográfica:** O exame físico, essencial na avaliação de enfermagem, consiste em uma abordagem global e detalhada das diversas regiões e sistemas do corpo. Dada a prevalência de doenças cardiovasculares, é fundamental que os enfermeiros tenham conhecimento e habilidade no manejo desse exame e dessas condições para garantir um desfecho favorável no cuidado e na assistência. No contexto cardiovascular, o exame físico completo e preciso, que inclui inspeção, palpação e ausculta, fornece informações relevantes para o diagnóstico de enfermagem, a fim de planejar o cuidado e a assistência de enfermagem e, por conseguinte, um acompanhamento adequado da condição clínica do paciente. **Considerações finais:** O exame físico cardiovascular é crucial na enfermagem, pois permite um diagnóstico de enfermagem preciso e proporciona cuidado personalizado. A realização desse exame demanda algumas habilidades e interpretações significativas dos sinais, as quais são essenciais para a segurança e evolução positiva do paciente.

**Palavras-chave:** Enfermagem, Exame Cardiovascular, Exame Cardíaco, Exame Físico.

### ABSTRACT

**Objective:** to theorize about the physical examination of the cardiovascular system. **Literature review:** the physical examination, essential in nursing assessment, consists of a global and detailed approach to the various regions and systems of the body. Given the prevalence of cardiovascular diseases, it is essential that nurses have knowledge and skills in managing this exam and these conditions to ensure a favorable outcome in care and assistance. In the cardiovascular context, the complete and accurate physical examination, which includes inspection, palpation and auscultation, provides relevant information for the nursing diagnosis, in order to plan nursing care and assistance and, therefore, adequate monitoring of the clinical condition. of the patient. **Final considerations:** The cardiovascular physical examination is crucial in nursing, as it allows for an accurate nursing diagnosis and provides personalized care. Carrying out this exam requires some skills and significant interpretation of the signs, which are essential for the patient's safety and positive evolution.

**Keywords:** Nursing, Cardiovascular Examination, Cardiac Examination, Physical exam.

### RESUMEN

**Objetivo:** Teorizar sobre el examen físico del sistema cardiovascular. **Revisión de la literatura:** El examen físico, fundamental en la valoración de enfermería, consiste en un abordaje global y detallado de las diversas regiones y sistemas del cuerpo. Dada la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, es fundamental que el enfermero tenga conocimientos y habilidades en el manejo de este examen y estas condiciones para garantizar un resultado favorable en la atención y asistencia. En el contexto cardiovascular, el examen físico

<sup>1</sup> Faculdade Presidente Antônio Carlos (FUPAC), Uberlândia – MG.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Goiás (UEG), Itumbiara – GO.

completo y preciso, que incluye inspección, palpación y auscultación, proporciona información relevante para el diagnóstico de enfermería, con el fin de planificar los cuidados y asistencia de enfermería y, por tanto, el adecuado seguimiento del estado clínico del paciente. **Consideraciones finales:** El examen físico cardiovascular es crucial en enfermería, ya que permite realizar un diagnóstico de enfermería certero y brindar atención personalizada. La realización de este examen requiere de algunas habilidades y una interpretación significativa de los signos, que son fundamentales para la seguridad y evolución positiva del paciente.

**Palabras clave:** Enfermería, Examen cardiovascular, Examen cardíaco, Examen físico.

---

## INTRODUÇÃO

O sistema circulatório, também denominado sistema cardiovascular, é composto por três elementos inter-relacionados: sangue; coração e vasos sanguíneos. Ele desempenha papel fundamental na manutenção da homeostase dos demais sistemas corporais, ao facilitar o transporte e a distribuição de sangue em todo o organismo, fornecer nutrientes e remover produtos metabólicos (SOUZA TTDA e BITAR NAB, 2022). Além disso, o aparelho cardiovascular adapta seu funcionamento para atender a diferentes necessidades específicas de cada órgão ou sistema em diversas situações (ASSIS LV, et al., 2021).

Para desempenho dessas funções, tal sistema está organizado morfológica e funcionalmente de modo a gerar e manter uma diferença de pressão interna ao longo do seu circuito. Ademais, atua para conduzir e distribuir continuamente o volume sanguíneo aos diferentes tecidos do organismo, promover a troca de gases (oxigênio e gás carbônico), nutrientes e substâncias entre o compartimento vascular e as células teciduais e coletar o volume sanguíneo proveniente dos tecidos e retorná-lo ao coração. Além disso a regulação das funções do coração e do sistema vascular é a mais complexa existente no organismo, uma vez que a adequada oferta e manutenção do fluxo sanguíneo exigido pelos diversos tecidos, momento a momento, requer constante e rápida adaptação funcional dos diferentes componentes do aparelho cardiovascular (TAVARES D, 2021).

O sangue desempenha a função de transportar várias substâncias que regulam os processos vitais e fornece proteção contra doenças. Para que ele possa alcançar as células do corpo e realizar a troca de materiais, é essencial que seja continuamente impulsionado pelo coração ao longo dos vasos sanguíneos. Os cinco principais tipos de vasos sanguíneos compreendem as artérias, arteríolas, capilares, vênulas e veias (SOUZA TTDA e BITAR NAB, 2022). As artérias são vasos que partem do coração e se ramificam em vasos de calibre menor, dessa forma têm-se as arteríolas. Já os capilares são subdivisões mais finas das arteríolas onde a junção de vários capilares formam as vênulas, e por conseguinte as veias que transportam o sangue para o coração (SANTOS NCM, 2014). O sistema arterial possui a atribuição de conduzir e distribuir o volume sanguíneo aos tecidos do corpo, enquanto o sistema venoso tem a função de retornar o sangue ao coração, e os capilares realizam a troca de substâncias entre o sangue e as células teciduais (TAVARES D, 2021).

De acordo com Lemos VW (2017), o coração é um órgão em forma de cone, localizado entre os pulmões, em um espaço denominado mediastino. É revestido por uma estrutura membranosa de parede dupla denominada pericárdio, a qual proporciona estabilidade a este órgão. A parede interna que adere à superfície do coração é chamada de pericárdio visceral e a externa de pericárdio parietal, formado por duas camadas: a fibrosa externa, que o fixa no mediastino, e a serosa interna. Nesse sentido, Zorzi R e Starling IG (2017), trazem que a cavidade pericárdica, região entre essas membranas, possui o líquido pericárdico que lubrifica as membranas e permite que deslizem com o mínimo de atrito durante o batimento cardíaco.

O coração é dividido em quatro cavidades: átrio direito, átrio esquerdo, ventrículo direito e ventrículo esquerdo. O átrio direito recebe o sangue pouco oxigenado (venoso) do corpo pelas veias cava inferior e superior, que é redirecionado pela valva atrioventricular ou tricúspide para o ventrículo direito. Assim, ele é bombeado através das artérias pulmonares para ser oxigenado nos pulmões. O átrio esquerdo do coração recebe o sangue rico em oxigênio (arterial) dos pulmões através das veias pulmonares e, em seguida, por meio da valva atrioventricular esquerda ou bicúspide, chega ao ventrículo esquerdo, que o bombeia em direção à artéria aorta para que seja distribuído às demais partes do corpo (MARTINS IDM, et al., 2023).

Para que o funcionamento do coração ocorra de modo correto e rítmico, ele apresenta o ciclo cardíaco, caracterizado pelos eventos relacionados ao fluxo e pressão sanguínea que ocorrem desde o início de um batimento cardíaco até o próximo batimento. A frequência cardíaca e o potencial elétrico que determina os batimentos cardíacos ocorrem em dois períodos: o de relaxamento, chamado diástole, quando o coração se distende ao receber o sangue, e o de contração, denominado sístole, quando ele ejeta o sangue. Portanto, o ciclo cardíaco é iniciado pela produção espontânea de um potencial de ação no Nodo Sinusal (NSA), originado pelas células marcapasso (TAVARES D, 2021).

Portanto, compreender a anatomia e fisiologia, bem como ter conhecimento apurado da semiologia e semiotécnica do aparelho cardiovascular, é extremamente importante para realização do exame físico, uma vez que está associado à estrutura e ao funcionamento do sistema. A realização do exame físico por enfermeiros tem o propósito de avaliar as características do corpo humano, a fim de subsidiar a execução do cuidado e contribuir para a história clínica do paciente (CAMPOS NPSC, et al., 2017).

Diante do exposto, têm-se como objetivo deste estudo teorizar acerca do exame físico do aparelho cardiovascular e evidenciar a gnose científica disponível. Nesse sentido, definiu-se a seguinte questão norteadora de pesquisa: Como as práticas de enfermagem são aplicadas no contexto do exame físico do sistema cardiovascular?

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O exame físico é a etapa mais relevante do processo do cuidado do enfermeiro e fundamenta-se em uma avaliação minuciosa, com a finalidade de avaliar os sinais e sintomas, definir o diagnóstico de enfermagem e fornecer subsídios para o planejamento de assistência, de acordo com as necessidades e anormalidades encontradas em cada indivíduo (BORGES KR, 2020; SANTOS N, et al., 2011). Para tanto, deve ser dinâmico, integrado e realizado detalhadamente, bem como pautado no cuidado humanizado, dirigido e orientado para com o paciente, por meio de técnicas propedêuticas (PATRÍCIO ACFA, et al., 2015).

Torna-se importante salientar que, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil (FERNANDES RM, 2020; BRASIL, 2022). O conhecimento e a habilidade no manejo clínico de pacientes com comprometimento cardiovascular são relevantes para o desfecho favorável do cuidado (KALLESTEDT MLS, et al., 2012). Assim, executar e registrar corretamente o exame físico cardiovascular possibilita melhor acompanhamento e gerenciamento da condição clínica do paciente (LANA LD, et al., 2018b).

Dentro deste contexto, o exame físico do aparelho cardiovascular, realizado de forma criteriosa e sistematizada, associado às informações obtidas na anamnese, fornece elementos importantes para o diagnóstico clínico e para o processo de enfermagem. Durante este procedimento, são recomendadas as mesmas etapas do exame geral, ou seja, compreende inspeção, palpação, percussão e ausculta. Contudo, pelo fato de a percussão cardíaca permitir diagnóstico limitado não se inclui as manobras realizadas rotineiramente, além disso é interessante realizar a inspeção e a palpação simultaneamente, pois os achados semiológicos ficam mais significativos quando analisados em conjunto (TORRES RM, et al., 2019).

Outrossim, a avaliação física demanda conhecimento, postura, destreza e experiência para identificar indicativos e manifestações relevantes para a enfermagem, a revelar mudanças no estado do paciente. Portanto, representa um desafio para o enfermeiro, pois engloba tanto elementos técnicos e científicos quanto a interação interpessoal com o paciente (BALDUINO AFA, et al., 2009; SOUZA VR, 2014).

Nesse sentido, é necessário frisar que o exame físico consiste em uma das etapas do Processo de Enfermagem (PE), que está inserido dentro da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), e demonstra-se como um instrumento de grande valia para a assistência, pois permite ao enfermeiro realizar o diagnóstico de enfermagem e planejar as ações de enfermagem, bem como acompanhar e avaliar a evolução do paciente (PAULA JC e CINTRA FA, 2005). Por isso, constitui a primeira fase do processo de enfermagem e requer a elaboração consistente de um raciocínio clínico, a fim de que o profissional identifique as necessidades do paciente, ofereça um plano de cuidados baseado nas respostas humanas, selecione as

intervenções apropriadas e avalie o resultado alcançado (XAVIER LF, et al., 2018; CARVALHO EC, et al., 2017).

Dessa forma, trata-se do primeiro contato do enfermeiro com a pessoa que estará sob sua avaliação, realizado após a entrevista (SILVA VS, et al., 2012; CAVALCANTI ACD, et al., 2009). Assim, tal exame é reconhecido como uma etapa relevante para o planejamento do cuidado do enfermeiro, pois busca avaliar o paciente por meio de sinais e sintomas, à procura de eventuais anormalidades sugestivas de problemas no processo de saúde e doença. Ademais, é importante ressaltar que esse exame deve ser realizado de maneira padronizada, no sentido céfalo-plantar, mediante uma avaliação minuciosa de todos os segmentos do corpo (SANTOS N, et al., 2011). Para tanto, a semiologia clínica apresenta quatro técnicas que ajudam a direcionar o raciocínio e realizar o exame físico de forma completa: inspeção, palpação, percussão, ausculta (LANA LD, et al., 2018b).

Destas, a ausculta cardíaca é considerada a técnica mais complexa, pois se associa a múltiplas peculiaridades. Na semiologia do sistema cardiovascular, a percussão tem valor limitado se comparada à ausculta e as demais, enquanto a inspeção e palpação oferecem dados mais relevantes ao exame, que integram de forma a completar as informações obtidas na ausculta (LANA LD, et al., 2018b; PORTO AL, et al., 2019).

Diante do exposto, verifica-se que o primeiro método é a inspeção e, ao iniciá-la, o enfermeiro deve orientar o paciente sobre o que será realizado e colocá-lo em posição de Fowler. Em seguida, realiza-se a inspeção cardíaca e observa-se o tórax, atentando-se para o ponto de impulso máximo, denominado *Ictus Cordis*, comumente localizado entre o quinto espaço intercostal esquerdo, próximo da linha hemiclavicular. Caso este não seja identificado, deve-se, então, realizar a palpação do local para encontrá-lo (BRANCO VGC, et al., 2018).

Outras pulsações também devem ser identificadas, tais como: pulsação de borda esternal inferior esquerda; superior esquerda; superior direita e a pulsação epigástrica. Nesse sentido, também é necessário inspecionar a estase de jugular; que pode ser detectada na inspeção do pescoço, haja vista que alterações na pressão arterial podem ser evidenciadas pela distensão das veias. Além disso, pericardite e/ou tamponamento cardíaco também podem ser desvendados; essas alterações podem estar relacionadas à condições de doenças pulmonares (PAZIN-FILHO A, et al., 2004).

Ademais, outra técnica a ser implantada é a palpação, cujo objetivo é, como mencionado, identificar o *Ictus Cordis*, além de dilatações ou hipertrofias do ventrículo esquerdo, com a palma da mão aberta e os dedos em movimentos leves. Vale ressaltar ainda, a realização da percussão, a qual consiste em golpear a superfície do corpo de forma rápida, porém aguda, para produzir sons que permitam ao examinador determinar a posição, tamanho e densidade de uma estrutura adjacente (YOSHIKAWA G e CASTRO RC, 2015).

Além disso, a ausculta também faz parte de um exame físico completo e deve ser realizada em um ambiente calmo e silencioso, a avaliar todo precórdio, com atenção aos focos aórtico, pulmonar, tricúspide e mitral. As localizações dos focos cardíacos são: cardíaco aórtico, localizado no segundo espaço intercostal à direita do esterno; pulmonar, situado no segundo espaço intercostal à esquerda do esterno; tricúspide, entre o quarto e quinto espaço intercostal à esquerda do esterno; e mitral, no quinto espaço intercostal à esquerda em direção à linha hemiclavicular esquerda (CAMPOS NPSC, et al., 2017).

Dessa forma, para fazer a ausculta é preciso entender que os ruídos e sopros produzidos no sistema cardiovascular correspondem a fenômenos sonoros que podem ser descritos de acordo com três características físicas fundamentais: intensidade (amplitude), frequência (tonalidade) e qualidade (timbre). A intensidade de uma onda sonora diz respeito à quantidade de energia por unidade de área, perpendicular à direção de propagação, que compõe o referido som. A frequência da onda sonora corresponde ao número de vibrações que ocorrem por unidade de tempo, a serem expressas, geralmente, em ciclos por segundo (cps) ou Hertz (Hz), o que equivale a 1 cps. A terceira característica fundamental é a qualidade (timbre) do som percebido pelo ouvido humano. Os sons produzidos no sistema cardiovascular são, na verdade, composições de diferentes frequências sonoras (BOTELHO BG, et al., 2022; SANTOS NCM, 2014).

Com isso, é possível identificar as bulhas cardíacas, cuja ausculta é feita com a utilização do estetoscópio, posicionado delicadamente no local de cada foco cardíaco, além disso não deve ser mantido por cima do vestuário para não prejudicar a ausculta (CAMPOS NPSC, et al., 2017).

Assim, pode-se identificar a primeira bulha (B1), a qual é um fechamento da valva mitral e tricúspide, o componente mitral antecede o tricúspide; coincide com o Ictus Cordis e o pulso carotídeo, é mais grave e tem duração um pouco maior que a segunda bulha. O som pode ser representado por “TUM”. Por consequência, a segunda bulha (B2) é constituída por quatro grupos de vibrações, porém só são audíveis as originadas pelo fechamento das valvas aórtica e pulmonar. Ouve-se ainda o componente aórtico em toda a região precordial (principalmente foco aórtico), enquanto o ruído da pulmonar é auscultado em uma área limitada (foco pulmonar). Durante a expiração, as duas valvas fecham, de forma a originar o som representado por “TA”. Na inspiração, devido ao prolongamento da sístole ventricular (maior afluxo de sangue), o componente pulmonar sofre um retardamento, sendo possível perceber os dois componentes. Esse fenômeno é chamado de desdobramento fisiológico da segunda bulha e pode ser auscultado como “TLA” (JENSEN S, 2013; PORTO AL, et al., 2019).

Outrossim, é possível verificar também a terceira bulha (B3), que é um ruído protodiastólico de baixa frequência originário da vibração da parede ventricular distendida pela corrente sanguínea que penetra na cavidade durante o enchimento ventricular rápido. É mais audível na área mitral com o paciente em decúbito lateral esquerdo e pode ser representada por “TU”. Já a quarta bulha (B4), em síntese, consiste em um ruído débil que ocorre no fim da diástole ou pré-sístole e pode ser ouvida mais raramente em crianças e adultos jovens normais. Sua gênese não está completamente esclarecida, mas acredita-se que seja originada pela brusca desaceleração do fluxo sanguíneo na contração atrial em encontro com o sangue no interior do ventrículo, no final da diástole (PORTO AL, et al., 2019).

Ainda sob esse viés, há também dois importantes tipos de ruídos que podemos auscultar durante o exame físico e que sinalizam patologias: o sopro e os ruídos de ejeção (clicks proto-sistólicos). Os ruídos de ejeção são transitórios, de alta frequência, com timbre semelhante a um estalido de curta duração, que ocorrem logo após o primeiro ruído, relacionando-se, temporalmente, à ejeção ventricular. Podem ocorrer no lado sistêmico da circulação, em decorrência da estenose valvar aórtica, valva aórtica bicúspide ou dilatação da raiz da aorta. Já os sopros cardíacos são um conjunto de vibrações de duração bem mais prolongada, que surgem quando o sangue modifica o seu padrão laminar de fluxo, tornando-se turbulento. Essa turbulência pode ocorrer como resultado de um aumento desproporcional da velocidade do fluxo sanguíneo relativamente às dimensões das estruturas através das quais ele se movimenta. Assim, os sopros podem se originar quando o sangue atravessa orifícios restritivos, como ocorre em estenoses e insuficiências valvares, em obstruções arteriais, na coarctação da aorta e em pequenas comunicações interventriculares ou em estados de hiperfluxo transvalvar (HAERTEL JC, et al. 2017).

Além disso, para um exame físico ainda mais completo, capaz de detectar efeitos periféricos e sistêmicos de enfermidades cardíacas e evidenciar doenças não cardíacas que podem afetar o coração, é necessário avaliar os seguintes aspectos: sinais vitais, pulsos, veias, inspeção e palpação do tórax, exame pulmonar, exame abdominal e das extremidades. Sinais vitais incluem: pressão arterial, frequência e ritmo cardíacos, frequência respiratória, temperatura, peso e saturação periférica de oxigênio (SpO2). A palpação do pulso periférico, principalmente nos braços e pernas, também pode ajudar a detectar sopro decorrente de estenose, se os pulsos forem assimétricos. Já a observação, palpação e ausculta dos dois pulsos carotídeos podem sugerir doença específica (VITOLA D, et al. 2017; JENSEN S, 2013).

Nesse contexto, deve-se observar as veias periféricas para identificação de varicosidades, malformações arteriovenosas, derivações, sobreposição de inflamação, entre outras. As veias cervicais são melhores observadas na veia jugular interna, habitualmente examinada com o paciente reclinado à 45°; a amplitude é proporcional à pressão atrial direita e a configuração reflete os eventos do ciclo cardíaco. Além disso, é válido inspecionar se ao longo do contorno do tórax haja qualquer sinal visual de impulso cardíaco, pois deformidades da parede do tórax podem ocorrer em várias doenças. Palpa-se o precórdio para identificação de pulsações e frêmito. O tórax em escudo e o pectus carinatum (esterno proeminente, semelhante ao dos

passáros) podem estar associados à síndrome de Marfan ou à síndrome de Noonan. Necessário também examinar os pulmões, para verificar eventuais sinais de derrame pleural e edema pulmonar, os quais podem ocorrer em situações de doença cardíaca como insuficiência cardíaca. Por fim, deve-se examinar o abdômen e as extremidades, em busca de sinais de acúmulo de líquido, que pode ocorrer na insuficiência cardíaca ou em doenças não cardíacas (LANA LD, et al., 2018b; ZORZI R e STARLING IG, 2017; HAERTEL JC, et al. 2017; GOLBERT L e MEYER ELS, 2017).

Em meio a todo o contexto mencionado, cabe frisar que o exame físico requer uma abordagem respeitosa e atenciosa, com o paciente despido para expor as partes a serem examinadas no momento apropriado. Desse modo, sua privacidade deve ser garantida por meio de biombos ou lençóis. Além de que, evitar interrupções durante o processo é essencial para não o prolongar e minimizar o desconforto ao paciente, que deve ser tratado de forma rápida, objetiva e precisa, a considerar seus sentimentos de vulnerabilidade física e emocional. O enfermeiro deve transmitir autoconfiança, consideração, delicadeza e paciência, de forma a respeitar as diferenças culturais e abster-se de estereótipos. Assim, todo o processo requer prática em um ambiente clínico adequado para desenvolver um modelo de exame rotineiro, que garanta o pudor do paciente, iluminação adequada e higienização dos materiais. Outrossim, é de elevada relevância elucidar a finalidade e as etapas do exame para tranquilizá-lo e favorecer sua colaboração (LANA LD, et al., 2018a).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que o exame físico, sobretudo quando focalizado no sistema cardiovascular, é uma ferramenta de suma importância na prática da enfermagem, pois possibilita a detecção precoce de eventuais alterações, o que resulta em um cuidado e uma assistência mais eficiente e adaptada às necessidades específicas do indivíduo. Além disso, ao ser realizado de maneira criteriosa e sistemática pelos enfermeiros, o exame físico oferece informações relevantes que auxiliam no diagnóstico clínico, na elaboração de planos de cuidados e no monitoramento da evolução do estado de saúde do paciente. Entretanto, a condução apropriada do exame físico demanda não apenas conhecimento técnico, mas também habilidade, ética e experiência para interpretar os sinais e sintomas de forma relevante para a prática da enfermagem. Trata-se, assim, de uma etapa fundamental no processo de cuidado, de forma a permitir uma abordagem integral e personalizada do paciente, o que impacta de maneira significativa na qualidade e eficácia dos serviços de saúde oferecidos.

## REFERÊNCIAS

1. ASSIS LV, et al. Influência de fatores emocionais no desenvolvimento de doenças cardiovasculares: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(2): e6457.
2. BALDUINO AFA, et al. O processo de cuidar de enfermagem ao portador de doença crônica cardíaca. *Esc Anna Nery*. 2009; 13(2).
3. BORGES KR. Identificação dos Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem em Recuperação Pós-Anestésica Segundo a Teoria das Necessidades Humanas Básicas. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020; 63.
4. BOTELHO BG, et al. *Semiologia Essencial na Prática Médica: O que Todo Clínico Deve saber*. Cap 10 - Exame do Aparelho Cardiovascular. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações Ltda. 2022; 492.
5. BRANCO VGC, et al. *Semiologia do Aparelho Cardiovascular. Anatomia e Fisiologia*. Rev. Caderno de Medicina, 2018; 1(1).
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças cardiovasculares: principal causa de morte no mundo pode ser prevenida. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/09/doencas-cardiovasculares-principal-caoa-de-morte-no-mundo-pode-ser-prevenida>. Acessado em: 12 de maio de 2024.
7. CAMPOS NPSC, et al. Exame Físico Cardíaco em Enfermagem. *Rev Saúde em Foco*, 2017; 9: 468-476.
8. CARVALHO EC, et al. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. *Rev Bras Enferm.*, 2017; 70(3): 662-668.

9. CAVALCANTI ACD, et al. A implantação da consulta de enfermagem ao paciente com insuficiência cardíaca. Rev Eletr Enf., 2009; 11(1): 194-199.
10. FERNANDES RM. Ensino do exame físico cardiovascular em enfermagem: simulação clínica. Rev Bras Enferm., 2020; 73(6).
11. GOLBERT L e MEYER ELS. Semiologia do Adulto: Diagnóstico Baseado em Evidências. Seção IV. Exame Físico Geral. Cap 15 - Definições e Roteiro de Exame. Rio de Janeiro: Medbook. 2017; 848.
12. HAERTEL JC, et al. Semiologia do Adulto - Diagnóstico Clínico Baseado em Evidências. Seção VIII. Sistema Cardiovascular. Cap 42 - Sopros e Outros Sons Anormais. Rio de Janeiro: Medbook. 2017; 848.
13. JENSEN S. Semiologia para Enfermagem: Conceitos e Prática Clínica. Parte 03. Exame das Regiões do Corpo. Cap 18 - Avaliação do Coração e dos Vasos do Pescoço. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013; 917.
14. KALLESTEDT MLS, et al. The impact of CPR and AED training on healthcare professionals' self-perceived attitudes to performing resuscitation. Scand J Trauma Resusc Emerg Med., 2012; 20(26).
15. LANA LD, et al. Semiologia. Unid 02 - Avaliação clínica e técnicas instrumentais para o exame físico: método clínico. Porto Alegre: SAGAH, 2018a; 224.
16. LANA LD, et al. Semiologia. Unid 04 - Exame Físico do Sistema Cardiovascular. Porto Alegre: SAGAH, 2018b; 224.
17. LEMOS VW. Anatomia Comparada do Coração de Mamíferos Domésticos Aplicada ao Ensino. Dissertação (Ciências Biológicas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil, 2017; 86.
18. MARTINS IDM, et al. Ciências da Saúde: Desafios e Potencialidades em Pesquisas. Cap 07 - Aspectos anátomo semiológicos para o estudo do aparelho cardiovascular. 1 ed v. 2. Guarujá: Editora Científica Digital. 2023; 550.
19. PAULA JC e CINTRA FA. A relevância do exame físico do idoso para a assistência de enfermagem hospitalar. Acta Paul Enferm. 2005; 18(3).
20. PATRÍCIO ACFA, et al. Exame físico cardiorrespiratório: conhecimento de estudantes de enfermagem. Rev Pesqui., 2015; 7(1): 1967-1974.
21. PAZIN-FILHO A, et al. Semiologia cardiovascular: Inspeção, palpação e percussão. Medicina, 2004; 37.
22. PORTO AL, et al. Semiologia Médica. Parte 10. Sistema Cardiovascular. Seção 01 - Coração e Aorta. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019; 1440.
23. SANTOS N, et al. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. Rev Bras Enferm., 2011; 64(2).
24. SANTOS NCM. Anatomia e Fisiologia Humana. Cap 06 - Sistema Circulatório. 2 ed. São Paulo: Érika, 2014; 121.
25. SILVA VS, et al. Instrumento para a realização de exame físico: contribuindo para o ensino em enfermagem. Esc. Anna Nery, 2012; 16(3): 514-522.
26. SOUZA TTDA, BITAR NAB. Mapeando o Sistema Cardiovascular: Desenvolvimento de Material Didático-Lúdico para Ensino de Anatomia. CMEB, 2022; 17: 84-92.
27. SOUZA VR. Elaboração de um *check-list* de exame físico: contribuições para o ensino de Fundamentos de Enfermagem. Dissertação (Enfermagem) - Universidade Federal Fluminense, 2014; 62.
28. TAVARES D. Ajustes cardiovasculares em modelo experimental descerebrado, cascavel sul-americana (*Crotalus durissus*). Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2021; 123.
29. TORRES RM, et al. Propedêutica Cardiovascular na Atenção Básica. Nescon/UFMG, 2019; 235.
30. VITOLA D, et al. Semiologia do Adulto - Diagnóstico Clínico Baseado em Evidências. Seção VIII. Sistema Cardiovascular. Cap 43 - Exame do Sistema Vascular Periférico: Artérias e Veias. Medbook. 2017; 848.
31. XAVIER LF, et al. Sistematização da assistência de enfermagem: o conhecimento de enfermeiros do município de JI-Paraná, Rondônia, Brasil. Rev Nursing, 2018; 21(239): 2110-2113.
32. YOSHIKAWA G e CASTRO RC. Manual de Semiologia Médica: a prática do exame físico. Belém: EDUEPA. 2015; 473.
33. ZORZI R e STARLING IG. Corpo Humano: órgãos, sistemas e funcionamento. Cap 06 - Sistema Circulatório. 2 ed. SENAC: São Paulo, 2017; 232.