

Sistematização da assistência de enfermagem perioperatória ao paciente com feocromocitoma à luz de Wanda Horta

Systematization of perioperative nursing care for patients with pheochromocytoma according to Wanda Horta

Sistematización de los cuidados de enfermería perioperatorios para pacientes con feocromocitoma según Wanda Horta

Original Recebido em: 05/05/2026

Aceito para publicação em: 10/07/2026

Maria Eduarda Alves Rodrigues
Acadêmica de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
meduardaalvesrodrigues@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-9019-8747>

Mariana Vitória Julio de Lima
Acadêmica de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
marianajuliodelima@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-6191-9959>

Maria Eduarda Fonseca de Alamar Leite
Acadêmica de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
mariaalamar.estudos@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-9919-5969>

Mauricio Lopes da Silva Junior
Acadêmico de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
mauricio.lopes.braga@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-2891-7117>

Maria Lúcia Soares de Ávila Santos
Acadêmica de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
marialuciaavila2805@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8145-3284>

Mariana Lopes Andrade
Acadêmica de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
mariana.lodrade@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-6126-1251>

Murilo Alves dos Santos de Castro
Acadêmico de Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
murilo.alves160@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-8132-3460>

Maria da Conceição Albernaz Crespo
Doutora em Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
maria.crespo@eean.ufrj.br
<https://orcid.org/0000-0003-4240-8760>

Francimar Tinoco de Oliveira
Doutora em Enfermagem
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
francimartinoco@eean.ufrj.br
<https://orcid.org/0000-0001-7477-6723>

Andrea dos Santos Garcia
Doutora em Ciências
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
andreagarcia@eean.ufrj.br
<https://orcid.org/0000-0002-2125-1437>

RESUMO

Objetivo: apresentar um estudo de caso clínico de paciente com feocromocitoma, integrando a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta à prática do cuidado sistematizado. **Método:** estudo de caso descritivo, de abordagem qualitativa, realizado no Centro cirúrgico do hospital supracitado. A coleta de dados ocorreu de agosto a setembro de 2025, por meio da triangulação de fontes (prontuário, entrevista direta, exame físico e observação clínica). **Resultados:** o estudo acompanhou uma paciente, portadora de feocromocitoma em

adrenal direita. O quadro apresentava alta complexidade pela coexistência de anemia ferropriva e hipertensão arterial secundária. Destaca-se a elaboração de diagnósticos de Enfermagem, resultados esperados e intervenções em todas as fases do perioperatório. **Considerações finais:** a aplicação da sistematização de Enfermagem vinculada à Teoria das Necessidades Humanas Básicas mostrou-se fundamental para antecipar riscos e garantir um cuidado integral e seguro ao paciente estudado.

DESCRIPTORES: Feocromocitoma; Processo de Enfermagem; Enfermagem Perioperatória; Adrenalectomia.

ABSTRACT

Objective: to present a clinical case study of a patient with pheochromocytoma, integrating Wanda Horta's Theory of Basic Human Needs into systematized nursing care practice. **Method:** this is a descriptive case study with a qualitative approach, conducted in the surgical center of the aforementioned hospital. Data collection occurred from August to September 2025 through the triangulation of sources (medical records, direct interview, physical examination, and clinical observation). **Results:** the study followed female patient with pheochromocytoma in the right adrenal gland. The clinical condition presented high complexity due to the coexistence of iron-deficiency anemia and secondary arterial hypertension. The development of Nursing diagnoses, expected outcomes, and interventions across all perioperative phases is highlighted. **Final considerations:** the application of the Nursing Process linked to the Theory of Basic Human Needs proved essential to anticipate risks and ensure comprehensive and safe care for the patient studied.

DESCRIPTORS: Pheochromocytoma; Nursing Process; Perioperative Nursing; Adrenalectomy.

RESUMEN

Objetivo: presentar un estudio de caso clínico de una paciente con feocromocitoma, integrando la Teoría de las Necesidades Humanas Básicas de Wanda Horta a la práctica del cuidado de enfermería sistematizado. **Método:** se trata de un estudio de caso descriptivo, con enfoque cualitativo, realizado en el centro quirúrgico del hospital mencionado. La recolección de datos se llevó a cabo entre agosto y septiembre de 2025, mediante la triangulación de fuentes (historia clínica, entrevista directa, examen físico y observación clínica). **Resultados:** el estudio acompañó a una paciente, portadora de feocromocitoma en la glándula suprarrenal derecha. El cuadro presentó alta complejidad debido a la coexistencia de anemia ferropénica e hipertensión arterial secundaria. Se destaca la elaboración de diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones en todas las fases del perioperatorio. **Consideraciones finales:** la aplicación de la sistematización de la atención de enfermería vinculada a la Teoría de las Necesidades Humanas Básicas se mostró fundamental para anticipar riesgos y garantizar una atención integral y segura a la paciente estudiada.

DESCRIPTORES: Feocromocitoma; Proceso de Enfermería; Enfermería Perioperatória; Adrenalectomía.

INTRODUÇÃO

O estudo de caso é uma abordagem metodológica que possibilita compreender fenômenos em contextos reais por meio da investigação detalhada de situações específicas, favorecendo análises aprofundadas de experiências clínicas singulares, permitindo identificar

como práticas de saúde e educação emergem, evoluem e são encenadas quando inseridas em contextos locais (Lindh Falk et al., 2024). No ensino em saúde, essa estratégia tem se mostrado especialmente relevante por aproximar a teoria da prática, uma vez que estimula o raciocínio clínico, a reflexão crítica e o desenvolvimento de habilidades de tomada de decisão diante de situações reais de cuidado, contribuindo para a formação de profissionais mais preparados e seguros na prática assistencial (Machado et al., 2024).

No campo da Enfermagem, a articulação entre teoria e prática é imprescindível para que o processo de cuidar seja desenvolvido de maneira segura, humanizada e fundamentada em evidências científicas (Rodrigues et al., 2024). Nesse contexto, durante as atividades práticas realizadas no setor de Cirurgia de um hospital federal do Rio de Janeiro, os discentes tiveram a oportunidade de vivenciar a aplicação do Processo de Enfermagem (PE) em todas as etapas do cuidado cirúrgico, abrangendo os períodos pré, intra e pós-operatório. Ao aproximar a teoria da prática, o uso do estudo de caso favoreceu o desenvolvimento do raciocínio clínico e da reflexão crítica sobre as interações cotidianas, preparando os futuros profissionais para a tomada de decisão segura diante de situações reais de cuidado.

O presente estudo de caso apresenta a análise de uma paciente diagnosticada com feocromocitoma, uma neoplasia rara das células cromafins da medula adrenal (2-8 casos por milhão), geralmente benigna, caracterizada por hipersecreção de catecolaminas e crises hipertensivas potencialmente graves (Mittelmann; Terres, 2025). O diagnóstico baseia-se na dosagem de metanefrinas/normetanefrinas e exames de imagem, e o tratamento de escolha é a ressecção cirúrgica após preparo adrenérgico, com seguimento pela possibilidade de recidiva (Tavares et al., 2024).

Este artigo tem como objetivo geral apresentar um estudo de caso clínico de paciente com feocromocitoma, integrando a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta à prática do cuidado sistematizado.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como um estudo de caso descritivo, de abordagem qualitativa, desenvolvido no Centro Cirúrgico do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) durante o período letivo de 2025.2, no contexto das atividades práticas da disciplina Programa Curricular Interdepartamental (PCI) IX da Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ). A coleta de dados ocorreu no período de 21 de agosto a 2 de setembro de 2025, sendo realizada em todos os períodos perioperatórios, por meio de múltiplas fontes, incluindo entrevista direta com a paciente, análise do prontuário eletrônico hospitalar, exame físico sistematizado, resultados de exames laboratoriais e de imagem, bem como observações clíni-

cas realizadas in loco pelas discentes durante o acompanhamento. Essa triangulação metodológica permitiu maior fidedignidade das informações e a compreensão abrangente da condição clínica da paciente.

O estudo retrata uma paciente submetida à uma suprarrenalectomia direita videolaparoscópica e tem como finalidade descrever o estado clínico relacionado ao seu histórico, promover o desenvolvimento do raciocínio clínico sob o prisma do processo de enfermagem e correlacionar os achados com a assistência de enfermagem perioperatória. O estudo foi estruturado com base na SAEP - Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória, instrumento metodológico e científico utilizado no Centro Cirúrgico, cujas etapas contemplaram: (1) coleta de dados; (2) formulação dos diagnósticos de enfermagem; (3) planejamento da assistência; (4) implementação das intervenções; e (5) avaliação dos resultados, onde todo o processo foi desenvolvido em conformidade com a Resolução COFEN nº 736/2024, seguindo a Sistematização da Assistência de Enfermagem prevista na referida resolução, utilizando a Teoria das Necessidades Humanas Básicas (Wanda Horta) como base conceitual e empregando com linguagem padronizada pelas classificações NANDA-I, NOC e NIC.

A SAEP foi aplicada com base na Teoria das Necessidades Humanas de Wanda Horta, que foi escolhida por ser a teoria já praticada e aplicada no referido setor. Essa orienta a coleta do histórico na visita pré-operatória, a identificação e o atendimento sistematizado das necessidades psicobiológicas, psicoespirituais e psicossociais do paciente. Já os diagnósticos foram baseados segundo a taxonomia de NANDA (North American Nursing Diagnosis Association).

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob parecer nº 5.855.052 e CAAE nº 66477523.1.0000.5238. A pesquisa seguiu os princípios éticos da Resolução CNS nº 466/2012 e CNS nº 510/2016, garantindo confidencialidade, anonimato e uso exclusivo dos dados para fins científicos.

RESULTADOS

Relato de caso

H.M.P., sexo feminino, 50 anos, casada, natural do RJ, ensino médio incompleto, católica, autodeclarada branca, identifica-se como mulher cis e heterossexual, trabalha como projetista. Como rede de apoio familiar, conta com o marido e suas filhas, adultas. É portadora de feocromocitoma e neoplasia maligna de glândula suprarrenal. Histórico de cirurgia bariátrica prévia, com reversão dos quadros de pré-diabetes mellitus (pré-DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (MASLD). Possui história pregressa de intervenções cirúrgicas por bypass gástrico (104 kg pré-

bariátrica, com obesidade grau III) e exérese de vesícula por colecistectomia. Atualmente, com IMC de 23,3 (normal). Nega alergias. Nega histórico familiar de feocromocitoma.

Estava em pré-operatório de cirurgia reparadora pós-bariátrica (abdominoplastia + diástase de reto abdominal) quando foi identificado um nódulo suspeito em adrenal direita. Foi encaminhada ao ambulatório de clínica médica do hospital supracitado por suspeita de feocromocitoma em adrenal direita, sendo realizada uma série de exames para confirmação da hipótese.

Além disso, foi diagnosticada com anemia ferropriva, associada a um quadro de metrorragia (que perdurou por 60 dias), que ainda se encontrava em investigação. Os exames laboratoriais evidenciaram hemoglobina de 7,6 g/dL, hematócrito de 27%, ferro sérico de 18 µg/dL e hemoglobina reticulocitária (Ret-He) de 24,8 pg, confirmando anemia por deficiência de ferro. Paralelamente, a investigação diagnóstica para feocromocitoma demonstrou elevação dos níveis de metanefrinas e normetanefrinas urinárias e plasmáticas, corroborando a suspeita clínica. Para controle do quadro, foi instituído tratamento com doxazosina, inicialmente na dose de 2 mg/dia, posteriormente aumentada para 4 mg/dia. Apesar da otimização terapêutica, a paciente manteve episódios paroxísticos de sudorese e palpitações, além de registro de pressão arterial sistólica de 160 mmHg durante consulta médica.

Período perioperatório e organização dos diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem.

Pré operatório

Nesse cenário, a SAEP revelou-se fundamental para a identificação precoce das necessidades psicobiológicas e psicossociais, permitindo o planejamento de cuidados individualizados e seguros desde o momento da admissão da paciente na unidade de internação.

A paciente foi internada na enfermaria para a realização do pré-operatório para a cirurgia de suprarrenalectomia direita por feocromocitoma. Nesse período, foi realizada a visita de enfermagem pré-operatória com base na ficha institucional adotada pelo próprio hospital, que busca sistematizar o processo de enfermagem perioperatório. Houve a verificação da identidade por dois identificadores, checagem da lateralidade, confirmação do procedimento e levantamento de informações essenciais para a segurança da paciente (alergias, comorbidades e precauções).

Foi verificado que a paciente apresentava ansiedade e receio relacionados ao procedimento e à possibilidade de dor, embora demonstrasse compreensão satisfatória acerca do diagnóstico, do procedimento cirúrgico e do pós-operatório.

Ao exame físico, encontrava-se lúcida, orientada, ansiosa, com deambulação preservada e sem alterações respiratórias ou cardiovasculares relevantes no momento da avaliação. H.M.P. negou quaisquer queixas álgicas no momento da visita, mas relatou que, no dia de sua internação, apresentou cefaleia, que foi corrigida com medicamento analgésico.

Na enfermaria, a partir da coleta de dados, foram identificadas necessidades prioritárias relacionadas à segurança emocional, à integridade cutâneo-mucosa e à regulação cardiovascular, orientando a elaboração de diagnósticos e o planejamento de enfermagem, conforme pode ser visualizado no Quadro 1. Além disso, a fim de garantir a estabilidade hemodinâmica para o ato operatório, é importante destacar que a paciente manteve a terapia medicamentosa com doxazosina durante todo o preparo na unidade de internação.

Quadro 1 - Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) no período pré-operatório. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2025

Necessidades Humanas Básicas	Diagnósticos de Enfermagem (NANDA-I)	Planejamento	Intervenção
Necessidade psicossocial de segurança emocional	Ansiedade excessiva evidenciada por insegurança e nervosismo associado ao procedimento invasivo	– Reduzir a ansiedade antes do procedimento – Promover sensação de segurança e confiança na equipe – Favorecer compreensão sobre o tratamento e a cirurgia	– Aliviar o nível de ansiedade – Fornecer informações claras do procedimento cirúrgico – Proporcionar ambiente calmo e privativo
Necessidade psicobiológica de integridade cutâneo-mucosa	Risco de infecção associado a dispositivo invasivo	Minimizar a carga microbiana da pele antes da incisão	– Supervisionar ou realizar o banho pré-operatório – Realizar tricotomia com tricotomizador elétrico apenas se for necessário
Necessidade psicobiológica de regulação cardiorrespiratória	Risco de pressão arterial desequilibrada relacionado a produção excessiva de catecolaminas associado ao feocromocitoma	– Manter a pressão arterial e frequência cardíaca dentro dos limites esperados – Prevenir complicações hipertensivas decorrentes do excesso de catecolaminas	– Monitorar a pressão arterial e a frequência cardíaca em intervalos regulares – Observar variações súbitas de

			pressão arterial e os sintomas associados – Evitar estímulos estressores
--	--	--	---

Fonte: elaborado pelas autoras.

Transoperatório

Nessa etapa, a utilização da SAEP possibilitou à equipe acompanhar de forma contínua as respostas fisiológicas da paciente diante da manipulação tumoral, além de antecipar e manejar potenciais complicações inerentes ao ato operatório.

H.M.P foi admitida no Centro cirúrgico, para a realização de uma adrenalectomia direita videolaparoscópica, durante sua admissão foi iniciado o preenchimento do checklist de cirurgia segura adotado pela instituição de saúde, que segue a recomendação da OMS (WHO, 2009). Este procedimento consiste na remoção cirúrgica da(s) glândula(s) adrenal(s), localizada(s) na margem superior dos rins.

A paciente foi submetida a anestesia geral para a realização desse procedimento, a indução anestésica de pacientes com esse quadro é geralmente desafiadora, pois é frequente que haja instabilidade hemodinâmica no período transoperatório, demandando monitorização invasiva e intensiva. Isso porque, a hipersecreção de catecolaminas pode ser estimulada durante a laringoscopia, a insuflação abdominal e a manipulação do tumor, o que pode acarretar em picos hipertensivos durante o procedimento (Rafael et al, 2022). Após a indução anestésica, houve a instalação de um cateter vesical de demora, em razão do tempo cirúrgico previsto e da necessidade de controle do débito urinário durante e após o procedimento.

Ainda antes da incisão cirúrgica, ocorreu a intubação orotraqueal e o posicionamento da paciente em posição supina, com membros em posição anatômica. A escala ELPO de H.M.P resultou em uma pontuação de 15, que representa baixo risco de lesão por posicionamento cirúrgico.

A cirurgia proposta foi realizada por videolaparoscopia, essa modalidade é associada a um menor tempo de hospitalização, a redução do uso de drogas analgésicas no período pós-operatório e a redução da ocorrência de complicações, como por exemplo fraqueza muscular, disestesia e etc (Silvinato et al, 2019). Durante o procedimento a paciente apresentou picos hipertensivos, principalmente nos momentos em que a glândula adrenal era manipulada pelo cirurgião. Todavia, ao romper a drenagem venosa da glândula a pressão arterial foi estabilizada. O procedimento cirúrgico durou por volta de 4 horas e foi bem sucedido.

Antes da saída da paciente da sala de operação, a equipe de enfermagem acionou uma maca para encaminhar a paciente para o Centro de Terapia Intensiva, devido aos riscos envolvidos no pós-operatório. Os cuidados do pós-operatório imediato ficaram sob responsabilidade da equipe do CTI. Esses cuidados foram passados pela equipe cirúrgica presente na sala de operação e consta como prioridade a monitorização pressórica rigorosa e o controle glicêmico, uma vez que a retirada da supra-renal provoca uma diminuição das catecolaminas circulantes. Assim, no período intra-operatório, o foco da assistência de enfermagem concentrou-se na vigilância hemodinâmica rigorosa, devido à manipulação tumoral, e na prevenção de lesões decorrentes do tempo cirúrgico e posicionamento, como pode ser visualizado no Quadro 2.

Quadro 2 - Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) no período intra-operatório. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2025.

Necessidades Humanas Básicas	Diagnósticos de Enfermagem (NANDA-I)	Planejamento	Intervenção
Necessidade psicobiológica de regulação circulatória	Risco de pressão arterial desequilibrada relacionado a manipulação tumoral e liberação excessiva de catecolaminas	– Manter a pressão arterial e frequência cardíaca estáveis durante o ato cirúrgico – Prevenir complicações decorrentes de picos hipertensivos ou arritmias – Garantir segurança hemodinâmica e integridade cardiovascular	– Monitorar continuamente os sinais vitais (PA, FC, SpO2) – Garantir comunicação constante com a equipe médica e anestésica sobre alterações hemodinâmicas – Assegurar que os equipamentos de emergência estejam disponíveis – Monitorar queda abrupta da pressão arterial após retirada do tumor
Necessidade psicobiológica de regulação vascular	Risco de sangramento excessivo associado a procedimento cirúrgico	– Detectar precocemente sinais de hemorragia – Prevenir sangramento excessivo no período transoperatório e pós-operatório	– Avaliar histórico de sangramento e uso de anticoagulantes – Assegurar que o sangue está tipado e cruzado antes da paciente entrar na sala cirúrgica

			– Observar se há queda da PA e aumento da FC, parâmetros indicativos de hipovolemia
Necessidade psicobiológica de integridade cutâneo-mucosa	Risco de infecção associado a procedimento invasivo e dispositivos vasculares	– Prevenir o desenvolvimento de infecção relacionada a procedimentos invasivos e dispositivos vasculares – Assegurar monitorização contínua de sinais precoces de infecção – Garantir integridade tecidual e segurança durante e após o procedimento	– Utilizar técnica asséptica durante o procedimento e na manipulação dos dispositivos – Garantir que os materiais estéreis estejam fechados e no prazo de validade – Controlar o fluxo de pessoal na sala cirúrgica – Desinfectar conexões com solução antisséptica
Necessidade psicobiológica de integridade física	– Risco de queda associado a superfície do leito elevada e sedação – Risco de Integridade Tissular e Cutânea Prejudicada	– Prevenir a ocorrência de quedas durante o procedimento operatório – Garantir segurança física e integridade da paciente – Garantir integridade cutânea	– Ajustar dispositivos de fixação do paciente à mesa cirúrgica – Certificar-se de que a mesa cirúrgica está travada – Manter a equipe ciente do risco de queda – Utilizar superfícies de apoio especiais na mesa cirúrgica – Monitorar e registrar a posição da paciente – Garantir que a pele da paciente permaneça seca
Necessidade psicobiológica de regulação térmica	Risco de temperatura corporal perioperatória diminuída associado a anestesia por período superior a 2 horas	– Prevenir hipotermia perioperatória durante o procedimento cirúrgico – Manter a temperatura corporal acima de 36°C durante todo	– Monitorar a temperatura corporal – Utilizar equipamentos de aquecimento ativo

		o período anestésico e pós-operatório imediato	– Manter a temperatura da sala cirúrgica entre 21°C e 24°C – Aquecer soluções endovenosas e irrigantes – Cobrir áreas que não serão operadas com campos cirúrgicos térmicos
--	--	--	---

Fonte: elaborado pelas autoras.

Pós operatório

A aplicação da SAEP nesta etapa favoreceu a identificação de diagnósticos prioritários e a implementação de cuidados direcionados à prevenção de complicações infecciosas, vasculares e metabólicas relacionadas tanto ao procedimento cirúrgico quanto aos dispositivos invasivos empregados.

No pós-operatório imediato (POI), nas primeiras 24 horas após a cirurgia, internada na Unidade de Terapia Intensiva, H.M.P. apresentava-se alerta, restrita ao leito e com queixa de dor leve na região da cicatriz cirúrgica. Encontrava-se em dieta zero, aguardando conduta médica. Apresentava frequência cardíaca de 95 bpm, pressão arterial de 131 × 49 mmHg, frequência respiratória de 21 irpm, saturação periférica de oxigênio de 98% em ar ambiente e encontrava-se afebril. Possuía acesso venoso periférico em membro superior direito, cateter venoso central em jugular interna direita, monitorização invasiva da pressão arterial por artéria radial esquerda e cateter vesical de demora. Recebia infusão de Ringer a 62,5 mL/h e solução glicosada a 10% a 42 mL/h.

Além disso, foi realizada gasometria arterial, que evidenciou pH de 7,56 (valor de referência: 7,35-7,45), caracterizando alcalemia. Observou-se redução da pressão parcial de dióxido de carbono ($\text{PaCO}_2 = 27 \text{ mmHg}$; valor de referência: 35-45 mmHg), concentração de bicarbonato dentro dos valores de referência ($\text{HCO}_3^- = 24 \text{ mEq/L}$; valor de referência: 22-26 mEq/L), pressão parcial de oxigênio (PaO_2) de 137,5 mmHg (valor de referência: 75-100 mmHg) e lactato de 2,4 mmol/L (valor de referência: 0,3-2,4 mmol/L). Em conjunto, esses achados são compatíveis com alcalose respiratória aguda.

Pós-operatório mediato

No pós-operatório mediato, período após as primeiras 24h do procedimento cirúrgico, a paciente ainda se encontrava no CTI. No momento da visita, estava lúcida e orientada no

tempo e espaço, verbalizando suas necessidades. Relatava boa aceitação da dieta oral, referia queixas algícas no local da ferida cirúrgica e taquicardia no período noturno. No momento estava, Eupneica (15 irpm), normocárdica (75 bpm), normotensa (127/48 mmHg) e normotérmica (36,5°C). Ao exame físico, pele íntegra, hidratada e normocorada. Eupneica em ar ambiente, sem sinais de esforço respiratório. Paciente estável hemodinamicamente estável, sem uso de drogas vasoativas. Abdôme flácido e doloroso à palpação em sítio cirúrgico (EVA 3). Curativo externamente limpo e seco. Apresentou eliminação de 3.300 ml de urina citrina através do CVD no período noturno, com última função intestinal dia 21/08. Membros superiores e inferiores livres de edemas, pulsos periféricos palpáveis, perfusão adequada, panturrilhas livres de empastamento e extremidades aquecidas. A mesma possuía os seguintes dispositivos invasivos: cateter vesical de demora, pressão arterial invasiva em artéria radial esquerda, cateter venoso central em veia jugular interna direita e acesso venoso periférico em membro superior esquerdo. Recebendo infusões de ringer-lactato a 63 ml/h e soro glicosado a 10% a 42 ml/h.

Na avaliação dos exames laboratoriais realizada no período pós-operatório, observou-se manutenção de parâmetros hematológicos compatíveis com anemia em acompanhamento. A contagem de hemácias foi de 3,40 milhões/ μ L (valor de referência para mulheres: 4,0-5,5 milhões/ μ L), a hemoglobina foi de 10,2 g/dL (valor de referência: 12-16 g/dL) e o hematócrito de 29,5% (valor de referência: 36-47%), evidenciando redução dos principais marcadores hematológicos, sem informações que sugerissem agravamento clínico imediato.

Assim, a partir da identificação das NHB psicobiológicas e psicossociais afetadas, no período pós-operatório (imediato e mediato), os diagnósticos de enfermagem visaram a estabilização metabólica, o controle da dor e a prevenção de complicações infecciosas ou vasculares relacionadas aos dispositivos invasivos utilizados no CTI. O plano de cuidados para esta fase está apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) no período pós-operatório. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2025.

Necessidades Humanas Básicas	Diagnósticos de Enfermagem (NANDA-I)	Planejamento	Intervenção	Frequência
Integridade cutâneo-mucosa	Integridade da pele prejudicada relacionada a ferida operatória	- Promover a cicatrização adequada da ferida operatória - Manter a pele íntegra e livre de infecção	- Monitorar sinais de infecção - Realizar troca de curativo com técnica asséptica - Manter o curativo limpo, seco e ocluído	- A cada 4h 1x ao dia ou se sujo - A cada turno - Frequentemente - Na admissão do PO

		– Proporcionar conforto físico e segurança	– Evitar trações ou pressões sobre a área operada – Orientar a paciente e familiares sobre os cuidados com a ferida	
Necessidade de segurança	Risco de quedas no adulto evidenciado por mobilidade física prejudicada em indivíduo no pós-operatório precoce	– Prevenir quedas – Proporcionar conforto	– Promover transferência segura da mesa cirúrgica para a maca – Realizar transporte seguro até o CTI	– Durante o transporte
Regulação circulatória	Risco de pressão arterial desequilibrada associado a alteração hormonal pela retirada do feocromocitoma	– Manter a pressão arterial dentro dos limites terapêuticos – Prevenir episódios de hipotensão súbita	– Encaminhar o paciente monitorizado para o CTI – Alertar a equipe do CTI quanto às alterações no intraoperatório – Monitorização da pressão arterial invasiva – Observar sinais de hipoperfusão – Monitorar a ingestão e eliminação de líquidos – Garantir a presença de acesso venoso calibroso	– No transporte – Na admissão CTI – A cada 1h – A cada 1h – Balanço em 24h – A cada 4h
Percepção dolorosa	Dor aguda relacionada a ferida operatória evidenciado por relato verbal de dor	– Reduzir ou eliminar a dor – Promover conforto físico e emocional	– Avaliar a localização, intensidade, duração e características da dor com escalas – Administrar analgésicos prescritos – Reavaliar a dor após a administração de analgésicos – Ajustar a posição da paciente	– A cada 2h – Conforme prescrição – 1h após medicação – Se houver queixa
Regulação circulatória / oxigenação	Risco de perfusão tissular ineficaz relacionado à redução da capacidade	– Manter adequada perfusão e oxigenação tecidual	– Monitorar sinais de hipoperfusão (palidez, enchi-	– De 12 em 12 horas

	de transporte de oxigênio secundária à anemia	– Prevenir complicações decorrentes da anemia no pós-operatório	mento capilar, taquicardia) – Acompanhar resultados laboratoriais (Hb, Ht) conforme prescrição – Monitorar sinais vitais e nível de consciência – Comunicar alterações à equipe multiprofissional	
Autonomia e conhecimento	Disposição para autogestão da saúde melhorada evidenciado por desejo de melhorar a satisfação com a qualidade de vida	– Estimular que a paciente atue na manutenção e promoção da própria saúde – Promover melhoria da qualidade de vida com o estado de saúde	– Ajudar a paciente a elaborar um plano pessoal de saúde com ações específicas – Ensinar estratégias de gerenciamento do estresse	– Na admissão do PO – Na admissão do PO

Fonte: elaborado pelas autoras.

DISCUSSÃO

O caso clínico apresentado evidencia a complexidade do cuidado perioperatório em pacientes com feocromocitoma, condição rara caracterizada por hipersecreção de catecolaminas e risco de instabilidade hemodinâmica, especialmente no contexto cirúrgico (Mittelman; Terres, 2025). A conduta de preparo pré-operatório com bloqueio alfa-adrenérgico, realizada com doxazosina, visa impedir emergências hipertensivas, arritmias, descontrole do volume e outras situações que causem instabilidade durante o procedimento anestésico-cirúrgico (Andrade, 2022).

Também foi necessária avaliação criteriosa do estado hematológico e instituição de terapia de reposição de ferro durante o pré-operatório, visando otimizar os níveis de hemoglobina. Segundo Gelebo et al. (2023), a anemia aumenta o risco de hipóxia tecidual devido à diminuição do oxigênio circulante, principalmente no período perioperatório, em que essa condição pode estar associada à perda de sangue durante a cirurgia.

Ademais, evidencia-se que a Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) constitui elemento essencial para a organização do cuidado nas diferentes fases do período perioperatório, promovendo a continuidade da assistência, a segurança do paciente e a qualidade das intervenções de enfermagem. Sua aplicação, aliada à Teoria das Ne-

cessidades Humanas Básicas de Wanda Horta, favorece a prática clínica baseada em evidências e fortalece o raciocínio crítico do enfermeiro no contexto cirúrgico.

Durante o período pré-operatório, a Necessidade de Segurança Emocional, pertencente ao campo psicossocial da teoria, mostrou-se comprometida pela ansiedade frente ao diagnóstico e ao procedimento cirúrgico. Conforme preconiza Horta (1979), o desequilíbrio emocional interfere diretamente nas respostas fisiológicas do indivíduo, especialmente em condições que envolvem instabilidade autonômica, o que está em consonância com achados atuais que associam a ansiedade pré-operatória a alterações hemodinâmicas e maior consumo anestésico, evidenciando a importância de gerenciar esse estresse (Shebl et al., 2025).

Estudos recentes também demonstram que a escuta ativa, o acolhimento e o fornecimento de informações claras reduzem significativamente os níveis de ansiedade e favorecem maior preparo emocional e fisiológico do paciente para o ato cirúrgico (Oliveira et. al., 2024; Krupic, 2025). Assim, essas práticas não se limitaram ao suporte emocional, mas integraram uma estratégia terapêutica para reduzir o estresse e minimizar possíveis repercussões hemodinâmicas.

Nos resultados, observou-se que a paciente apresentou picos hipertensivos durante o período intraoperatório, principalmente nos momentos de manipulação tumoral, com estabilização após o controle da drenagem venosa da glândula adrenal. Esse achado reforça que a resposta pressórica exacerbada constitui evento esperado em pacientes com esse diagnóstico e exige monitorização contínua e vigilância multiprofissional, considerando o risco de complicações cardiovasculares no transoperatório (Rafael et al., 2022).

Sob essa perspectiva, a Necessidade de Regulação Vascular destacou-se como central, uma vez que a manipulação do tumor desencadeou liberação intensa de catecolaminas, evidenciada pelos picos hipertensivos observados durante a abordagem da glândula adrenal. Segundo Horta, alterações nas necessidades psicobiológicas exigem intervenções imediatas para preservação da vida, o que justifica a priorização da monitorização hemodinâmica rigorosa e da prontidão para intervenções farmacológicas. Quando indicadas, as intervenções farmacológicas frequentemente incluem o uso de nitroprussiato de sódio; no entanto, é imprescindível a monitorização cuidadosa das doses administradas. Isso se deve ao risco de hipotensão, especialmente após a dissecação da glândula (Gombert et al., 2025).

No pós-operatório imediato, a análise da gasometria arterial revelou alcalose respiratória (pH 7,56 e pCO₂ 27 mmHg). Este fenômeno pode estar associado a diversos fatores; entretanto, no contexto apresentado, essa condição pode estar relacionada ao fato de a paciente ter sido submetida a um procedimento cirúrgico com necessidade de anestesia geral.

Segundo Mrityunjay Kumar (2022), pacientes que estiveram sob anestesia geral possuem maior risco de desenvolver complicações respiratórias no pós-operatório devido à manipulação das vias aéreas, aos efeitos residuais de neurobloqueadores e aos efeitos sistêmicos causados pelos agentes anestésicos no drive respiratório. Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel fundamental na monitorização contínua da função respiratória, incluindo avaliação da frequência e do padrão respiratório, monitorização da oximetria de pulso, interpretação dos resultados da gasometria arterial, identificação precoce de alterações clínicas e prevenção de complicações respiratórias.

O quadro de anemia ferropriva coexistiu com a hipertensão secundária ao feocromocitoma, criando um cenário clínico de maior complexidade para o manejo perioperatório. No período pré-operatório, a identificação precoce dessa condição foi determinante, pois, enquanto o tumor adrenal gerava instabilidade hemodinâmica, a anemia reduzia a reserva tecidual de oxigênio. Conforme Skorupski et al. (2024), essa conjuntura aumenta os riscos de desfechos adversos, incluindo maiores chances de morbidade, mortalidade pós-operatória e necessidade de transfusão sanguínea.

Já no período pós-operatório, a Necessidade Psicobiológica de Oxigenação manteve-se como prioridade por meio do diagnóstico de risco de perfusão tissular ineficaz. Essa fase exigiu vigilância rigorosa de sinais de hipoperfusão e acompanhamento laboratorial contínuo, observando-se uma melhora gradual nos níveis de hemoglobina (10,20 g/dL) no período mediato. A manutenção da reposição de ferro e o controle hemodinâmico foram essenciais para compensar a perda sanguínea do procedimento e o histórico de metrorragia da paciente, garantindo uma recuperação segura e integrada.

No planejamento da alta, a Necessidade de Integridade Cutâneo-Mucosa foi considerada prioritária diante da incisão cirúrgica associada ao histórico de cirurgia bariátrica e à presença de anemia ferropriva, fatores que comprometem o processo de cicatrização (Organização Mundial da Saúde, 2001; Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2020). Nesse sentido, as orientações de alta foram direcionadas ao fortalecimento do autocuidado e à vigilância da ferida operatória, assegurando a continuidade do cuidado no domicílio e alinhando-se ao princípio de Horta de promover a autonomia do indivíduo em seu processo de recuperação (Wanda de Aguiar Horta, 1979; Conselho Federal de Enfermagem, 2009).

Por fim, destaca-se que, com base nas evidências deste estudo de caso, elaborou-se um plano educacional de alta como etapa estratégica do cuidado de enfermagem, visando instrumentalizar a paciente e sua rede de apoio para a continuidade segura da assistência no domicílio, focando na transição do cuidado e na segurança do paciente (Organização Mundial

da Saúde, 2016; Ministério da Saúde, 2014). As orientações centraram-se, primeiramente, no controle hemodinâmico e metabólico, instruindo a paciente sobre a identificação de sinais de alerta, como taquicardia, sudorese e crises de cefaleia, além de reforçar a adesão rigorosa à terapia medicamentosa para evitar recidivas de crises hipertensivas ou quadros de hipoglicemia (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2020; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023).

No que tange à recuperação física e à integridade cutânea, enfatizou-se a manutenção do curativo limpo e seco, com técnica de higiene utilizando solução salina, e a vigilância constante de sinais flogísticos de infecção, conforme recomendações para prevenção de infecção do sítio cirúrgico (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2017; Ministério da Saúde, 2013). Adicionalmente, o plano contemplou a prevenção de complicações vasculares e cirúrgicas, incentivando a deambulação leve e progressiva, enquanto se recomendou o repouso relativo quanto a esforços físicos intensos por 30 dias, conforme diretrizes de recuperação no pós-operatório (Smeltzer; Bare, 2016).

A educação para o autocuidado, pilar fundamental da teoria de Horta para a promoção da autonomia, abrangeu também o suporte nutricional e psicossocial. Foram fornecidas orientações sobre a dieta pós-bariátrica adaptada, rica em ferro e vitamina C para o tratamento da anemia ferropriva, e a importância do acompanhamento interdisciplinar nas especialidades de endocrinologia e oncologia (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2020; Organização Mundial da Saúde, 2001). Como ressalta a literatura sobre o gerenciamento de doenças crônicas e raras, o engajamento da família e a compreensão do paciente sobre sua condição clínica são preditores fundamentais para a redução de reinternações e para a melhoria da qualidade de vida no período pós-operatório (Organização Mundial da Saúde, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo de caso permitiu compreender, de forma ampla, a complexidade do cuidado de enfermagem a uma paciente submetida à adrenalectomia à direita por videolaparoscopia decorrente de feocromocitoma. A experiência evidenciou a importância da aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória, aliada à Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta, como instrumento que orienta uma prática segura, humanizada e fundamentada em evidências científicas.

A atuação da equipe de enfermagem foi determinante em todas as etapas do processo cirúrgico, desde o preparo pré-operatório, com controle hemodinâmico rigoroso, passando pelo manejo intraoperatório diante das possíveis intercorrências, até o acompanhamento pós-operatório, garantindo estabilidade clínica, prevenção de complicações e promoção do conforto da paciente.

O estudo de caso reforça a importância de a assistência de enfermagem estar centrada no atendimento das necessidades humanas, compreendendo-as em três níveis: psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais, conforme propôs Wanda Horta. Outro ponto a ser destacado é a necessidade de comunicação efetiva entre as equipes multiprofissionais e de educação em saúde voltada ao autocuidado após a alta hospitalar.

Assim, conclui-se que o enfermeiro, ao utilizar o Processo de Enfermagem como ferramenta de trabalho, contribui não apenas para a recuperação clínica do paciente, mas também para o fortalecimento da autonomia e da segurança no ambiente cirúrgico, consolidando sua atuação como agente essencial na promoção da qualidade e da continuidade do cuidado.

REFERÊNCIAS

1. Andrade, Guilherme Miranda et al. Análise da adrenalectomia para tratamento de doenças adrenais realizadas pelo Serviço Público de Saúde de São Paulo entre 2008 e 2019. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 49, 2022. DOI: 10.1590/0100-6991e-20223320.
2. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Cofen nº 736, de 17 de janeiro de 2024. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 jan. 2024, Seção 1, p. 74.
3. Cruz, Ronny Anderson de Oliveira et al. Teoria das necessidades humanas básicas: análise crítica de contexto. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, v. 29, 2024. DOI:10.35699/2316-9389.2025.54421.
4. Hannah-Shmouni, Fady et al. Metanephrines for evaluating palpitations and flushing. *JAMA*, v. 318.
5. Herdman, T. H. et al. (org.). *Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação - 2024-2026*. Porto Alegre: Artmed, 2024.
6. Kumar, M. "Risk Factors for Postoperative Respiratory Complications in Patients Undergoing General Anesthesia: A Prospective Observational Study." *Eur J Cardiovasc Med*. V. 12, n.1, p. 141-143. 2022.
7. Lacerda, Mércia Rodrigues et al. Interpretação da gasometria arterial em emergência respiratória: revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n6-249.
8. Machado, Leticia; Franco, Mariane Augusta Machado; Mendes, Juliana Ollé; Esteves, Roberto Zonato. DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DURANTE A GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM. *ARACÊ*, v. 6, n. 4, p. 18281-18298, 2024. DOI: 10.56238/arev6n4-426.
9. Mittelman, Gabriel Figueiredo; Terres, Itairan da Silva. Feocromocitoma: relato de caso. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 53, n. 3, p. 83-90, 2025. DOI: 10.63845/6rb5c953.
10. Rafael, Yago Henrique Silva et al. Anestesia em feocromocitoma, acompanhamento pré-

- operatório e manejo hemodinâmico: relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 1, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n1-289.
11. Rodrigues, Alana Pereira; et al. Integração ensino-serviço: a experiência como estratégia formativa em saúde. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 28, 2024. DOI: 10.1590/interface.230381.
12. Santos da Silva, E. et al. RELEVÂNCIA DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA PARA SEGURANÇA DO PACIENTE: REVISÃO INTEGRATIVA. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, v. 2, 2022. DOI: 10.51249/easn02.2021.626.
13. Silvinato, Antonio et al. Total and partial laparoscopic adrenalectomy. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 65, p. 578-585, 2019. DOI: 10.1590/1806-9282.65.5.578.
14. Tavares, Lavínia Ribeiro et al. Feocromocitoma: diagnóstico, tratamento e perspectivas clínicas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 9, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i9.15863.
15. Williamson, Mary A.; Snyder, L. Michael. Wallach: interpretação de exames laboratoriais. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
16. World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery 2009: safe surgery saves lives. Geneva: World Health Organization, 2009.
17. Moorhead, S. M. et al. (org.). Classificação de resultados de enfermagem (NOC): medição de resultados de saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2024.
18. Wagner, C. M. et al. (org.). Classificação de intervenções de enfermagem (NIC). 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2024.
19. Horta, W.A. - Enfermagem: teoria, conceitos, princípios e processo. *Rev. Esc. Enf. USP*, 5(1) 7-15, 1974.
20. Brunner & Suddarth, 2016. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica.
21. Robbins e Cotran, 2013. Bases Patológicas das Doenças.
22. Lindh Falk, Annika; Abrandt Dahlgren, Madeleine; Dahlberg, Johanna; et al. ALLin4IPE – an international research study on interprofessional health professions education: a protocol for an ethnographic multiple-case study. *BMC Medical Education*, v. 24, p. 940, 2024. DOI: 10.1186/s12909-024-05902-4.
23. Gombert, A.J et al. As Considerações Bioquímicas e Clínicas Perioperatórias no Manejo do Feocromocitoma. *Int. J. Mol. Sci.* 2025, 26, 6080. DOI: 10.3390/ijms26136080.
24. Skorupski CP, Cheung MC, Hallet J, Kaliwal Y, Nguyen L, Pavenski K, et al. Preoperative Anemia and Iron Deficiency in Elective Gastrointestinal Cancer Surgery Patients. 2024; 131(4):614-623. DOI: 10.1002/jso.27970.

25. Gelebo KG, Neme D, Destaw B, Aweke Z, Kasa SM. The effect of preoperative anemia on perioperative outcomes among patients undergoing emergency surgery: A multicenter prospective cohort study. 2023; 9(7):e17804. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17804.
26. SHEBL, M. A. et al. Preoperative anxiety and its impact on surgical outcomes: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical and Translational Science, v. 9, n. 1, 1 jan. 2025.
27. OLIVEIRA, P. et al. Design of a nursing psychoeducation program to reduce preoperative anxiety in adults. Frontiers in public health, v. 12, 3 jun. 2024.
28. KRUPIC, F. et al. Preoperative information as predictor of the patient's fear and anxiety before surgery Systematic review of qualitative and quantitative literature. Saudi Journal of Anaesthesia, v. 19, n. 4, p. 487-493, 3 set. 2025.