



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS

**APLICAÇÃO DO SISTEMA DE ESTADIAMENTO DA OBESIDADE DE
EDMONTON COMO ESTRATÉGIA PARA POTENCIALIZAR O TRATAMENTO DA
OBESIDADE ATRAVÉS DA CIRURGIA BARIÁTRICA.**

RECIFE
2025

**APLICAÇÃO DO SISTEMA DE ESTADIAMENTO DA OBESIDADE DE
EDMONTON COMO ESTRATÉGIA PARA POTENCIALIZAR O TRATAMENTO DA
OBESIDADE ATRAVÉS DA CIRURGIA BARIATRICA.**

Projeto de pesquisa do Centro de
Ciências Médicas do
Departamento de Cirurgia da
Universidade Federal de
Pernambuco.

Orientanda: Herluce Cavalcanti da Silva

Orientador: Dr. Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho

Coorientador: Dr. André dos Santos Costa

Linha de Pesquisa: Bases Fisiopatológicas do Tratamento
Cirúrgico da Obesidade Mórbida e da Síndrome Metabólica

RECIFE

2024

SUMÁRIO

1. Introdução	03
2. Problematização	06
3. Justificativa	07
4. Objeto de estudo	10
5. Objetivos	11
5.1 Objetivo Geral	11
5.2 Objetivos Específicos	11
6. Metodologia	12
6.1 Desenho da pesquisa	12
6.2 Local da pesquisa	12
6.3 Amostra de participantes	12
6.4 Critérios de inclusão e exclusão	12
6.5 EOSS	13
6.6 Instrumento de coleta de dados	13
6.7 Procedimentos para coleta de dados	14
7. Aspectos éticos	15
8. Análise e interpretação dos dados	16
9. Resultados esperados	17
10. Cronograma	18
11. Viabilidade	19
12. Prováveis periódicos para publicação	20
Referências	21
Anexos/Apêndices	24

1 INTRODUÇÃO

A obesidade e o sobrepeso são definidos como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode prejudicar a saúde (1). É uma condição crônica e recorrente que afeta todas as idades estando entre os problemas de saúde globais mais críticos (2). Em 2016 mais de 650 milhões de pessoas estavam obesas, residindo principalmente nas áreas urbanas. Nos últimos 50 anos, a prevalência da obesidade atingiu dimensões pandêmicas, contribuindo para mais de 70% de mortes prematuras (3).

Muitos componentes contribuem para o desenvolvimento e patogênese da obesidade, tornando-a uma condição multifatorial (2). Nos últimos anos, as quarentenas impostas pela pandemia do COVID-19 favoreceram uma mudança no comportamento das pessoas gerando um ambiente ainda mais obesogênico (4). Esse excesso de peso pode levar a complicações metabólicas, como o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), doenças cardiovasculares, doenças hepáticas, câncer (2,4–6), entre outras, onde seu desenvolvimento é influenciado por fatores genéticos e ambientais (5–7). Entretanto, os mecanismos fisiológicos envolvidos na etiologia de doenças relacionadas a obesidade ainda estão sendo desvendados.

O aumento do índice de massa corporal (IMC) está relacionado proporcionalmente ao aumento do risco para a saúde, porém quando aplicado a um indivíduo, o IMC não apresenta sensibilidade e especificidade em termos de avaliação do estado de saúde atual (8,9). O IMC é baseado na altura e no peso, porém ele não contempla a distribuição da gordura corporal, a morfologia ou a inflamação do tecido adiposo, que contribuem nos riscos para saúde associados ao excesso de peso (8,10,11).

Diante das limitações do IMC várias propostas de sistema de estadiamento de doenças para obesidade, baseadas nos prejuízos causados à saúde, estão sendo avaliados (8). Esses sistemas de estadiamento clínico da obesidade fornecem informações sobre a presença e gravidade de problemas de saúde associados ao peso potencializando a utilidade do IMC(12). Alguns sistemas propostos são o Obesity Surgery Score, King's Obesity Staging Criteria, Obesity Surgery Mortality Risk Score e o Edmonton Obesity Staging System (13). É sabido que a presença de comorbidades é avaliado no momento da indicação para a cirurgia bariátrica, porém não é considerado a gravidade da doença nem o quantitativo de doenças presentes.

O Edmonton Obesity Staging System (EOSS) tornou-se um dos sistemas de classificação mais pesquisados desde que foi proposto em 2009 (13). O EOSS propõe vários estágios para a obesidade baseado na presença de diversos graus de doenças associadas e manifestações psicopatológicas (8,14). Ele vem demonstrando ser um melhor preditor de mortalidade em relação as medidas antropométricas utilizadas na atualidade. Para um determinado estágio no EOSS, o risco de mortalidade individual parece ser semelhante, independente do IMC. Os estágios mais altos do EOSS estão associados a um maior risco perioperatório em indivíduos com IMC semelhantes (8).

O EOSS é validado em várias coortes e incorporado em muitas diretrizes para o manejo da obesidade em adultos (15). Em 2023 a Bélgica adotou o EOSS para pediatria abordando quatro domínios de saúde e classificando a obesidade, onde em cada estágio do EOSS-P exige intervenções personalizada (16). Como limitações o EOSS apresenta uma ampla flexibilidade nas avaliações de deficiência física e estado psicológico, onde os profissionais de saúde podem propor um nível subjetivo de gravidade relacionada a essas condições (17).

Diferentes abordagens de tratamento da obesidade considerando comorbidades, IMC e histórico de peso estão disponíveis, promovendo intervenções medicamentosas, no estilo de vida e na alimentação (4), porém, a cirurgia bariátrica ainda é o tratamento mais eficaz para obesidade e suas complicações (18,19). Os mecanismos associados ao sucesso da cirurgia e seus desfechos metabólicos incluem o controle central do apetite, a liberação de peptídeos intestinais, a mudança na microbiota e nos ácidos biliares(18). Como desvantagens temos uma série de possíveis complicações desde deficiências nutricionais até a ocorrência de condições de risco de vida e uma diversidade na taxa de perda de peso e na sua manutenção(19,20).

A cirurgia bariátrica é atualmente um tratamento de destaque para perda de peso fazendo parte de estratégias de gestão da obesidade em todo o mundo (21,22). Porém, o acesso é limitado a cirurgia de redução de peso financiada pela iniciativa pública, por seguros ou mesmo paga com recursos próprio em todo o mundo (23). Os critérios de elegibilidade para procedimentos bariátricos são todos indexados a algum nível mínimo de IMC, porém as evidências mais atuais sugerem que o IMC apresenta baixa correlação com a mortalidade, não sendo adequado para aprovação da cirurgia bariátrica de forma isolada (24,25).

As listas de espera superam a disponibilidade limitada dos serviços especializados. Em alguns centros apresentam listas com anos de espera e com centenas ou mesmo milhares de pacientes. Visando um melhor manejo dessa situação vários países vêm adotando sistemas de classificação da gravidade da obesidade para identificar não apenas os pacientes que vão se beneficiar do tratamento cirúrgico, mas também para determinar pacientes com doenças com estágios mais avançados onde o risco cirúrgico seria maior que o benefício da cirurgia bariátrica (23).

A distribuição de gordura é um preditor muito maior de complicações da obesidade em relação ao IMC. A mioesteatose causa resistência à insulina e DM2, uma perda de peso induzida por qualquer meio apresenta eficácia no tratamento sem necessidade da cirurgia bariátrica (24). Estudos prospectivos comparando indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica com indivíduos obesos mostraram um risco reduzido de doença arterial coronariana com a cirurgia (26). Portanto em situações mais específicas, onde além do IMC temos complicações relacionadas a outras comorbidades a cirurgia bariátrica pode ser a opção mais indicada.

O EOSS é uma ferramenta que descreve comorbidades e limitações funcionais associadas à obesidade classificando os pacientes em diferentes graus de estadiamento, facilitando a priorização de pacientes para cirurgia bariátrica (27,28). Através do EOSS os profissionais da saúde podem identificar indivíduos obesos com níveis elevados de risco de mortalidade que podem se beneficiar de mais atenção ao controle do peso (12,29). O tratamento cirúrgico da obesidade é fortemente recomendado em EOSS ≥ 2 . Pacientes com EOSS ≥ 3 apresentam maior risco de complicações pós-operatórias (30).

Apenas um estudo avaliou a utilização do EOSS na população brasileira como ferramenta para auxiliar na indicação da cirurgia bariátrica. Porém, é necessário produzir mais evidências sobre essa escala de estadiamento da obesidade antes da sua adoção na prática clínica.

2 PROBLEMATIZAÇÃO

Diante do que foi exposto questiona-se: “A utilização do Sistema de Estadiamento da Obesidade de Edmonton pode favorecer uma melhor triagem para o tratamento da obesidade através da cirurgia bariátrica, associando-se com melhores desfechos antropométricos e metabólicos no período pós-operatório?”

3 JUSTIFICATIVA

Diversas técnicas antropométricas são utilizadas para avaliar o peso do indivíduo visando correlacionar com a quantidade de tecido adiposo, sua distribuição e risco para saúde. As mais utilizadas são IMC, circunferência de cintura (CC), relação cintura quadril, circunferência do pescoço, dobras cutâneas, além de outras mais sofisticadas como avaliação por bioimpedância e DEXA. Porém em nenhuma delas é possível avaliar a presença e gravidade de comorbidades. O excesso de peso e as complicações de saúde associadas ainda são subdiagnosticada e mal tratadas na prática clínica (31,32).

O IMC é a medida ouro para classificação da obesidade (33). Indivíduos com $\text{IMC} \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ até $34,9 \text{ Kg/m}^2$ são classificados com obesidade grau I. Um $\text{IMC} \geq 35 \text{ Kg/m}^2$ até $39,9 \text{ Kg/m}^2$ são considerados com obesidade grau II. Um $\text{IMC} \geq 40 \text{ Kg/m}^2$ já é obesidade grau III, podendo ter outras subclassificações como superobesidade quando o IMC ultrapassa os 50 Kg/m^2 .

Os critérios para indicação da cirurgia bariátrica e metabólica utilizam a medida do IMC e a presença de comorbidades como hipertensão arterial (HAS), DM2, apneia do sono, osteoartrite, entre outras, porém não considera quantas doenças o indivíduo apresenta e seu grau de gravidade (33,34). Assim, podemos encontrar pessoas com IMC de 40 Kg/m^2 que não apresentam nenhuma comorbidade e poderiam se beneficiar com um controle do peso sem a necessidade iminente do tratamento cirúrgico. Em contrapartida, existe indivíduos com um IMC de 35 Kg/m^2 que podem apresentar várias complicações graves do DM2 e HAS ou de outras doenças, que se beneficiariam da cirurgia bariátrica com uma indicação de urgência.

Em situações mais específicas, onde o paciente apresenta um quadro de obesidade de vários anos, com várias comorbidades em estágios avançados, com idade elevada, o risco da intervenção cirúrgica não compensaria. Nesses casos a indicação seria de outras intervenções não cirúrgicas, como o tratamento farmacológico associado a intervenções nutricionais (8). Isso vem despertando o interesse da comunidade científica na elaboração de sistemas de avaliação da obesidade e seu grau de estadiamento para uma melhor triagem e indicação de tratamento (32).

O EOSS é uma ferramenta clínica que avalia as comorbidades relacionadas à obesidade e classifica em estágios, foi demonstrado que o estadiamento nesta escala

se correlaciona com os resultados clínicos. O IMC combinado com o EOSS permite uma melhor avaliação funcional e prognostica para os pacientes (32,35). SWALEH et al. (2021) usando informações de registros médicos eletrônicos criaram um painel clínico para obesidade que avaliou a gravidade e o estágio da obesidade.

A cirurgia bariátrica é considerada o padrão-ouro de tratamento quando indivíduos portadores de obesidade não conseguem êxito com outras intervenções. Ela apresenta grande desempenho na melhora de patologias a curto e a longo prazo (35,36). A perda de peso decorrente da cirurgia foi inicialmente atribuída à diminuição da absorção de energia no intestino, também associada à redução da hiperfagia e ao aumento do potencial do gasto energético. Os mecanismos implicados que associam o rearranjo do trato gastrointestinal com esses resultados metabólicos incluem a liberação de peptídeos intestinais, o controle central do apetite, alteração dos ácidos biliares e da composição da microbiota(18).

Apesar dos benefícios a cirurgia bariátrica pode apresentar algumas complicações como tromboembolismo pulmonar, deiscência de sutura, fístulas, estenoses, infecções e hemorragia, hérnia interna e obstrução intestinal (SKULSKY et al., 2021; ABESO, 2016). Nas técnicas disabsortivas, há um maior risco de o paciente apresentar anemia ferropriva, diarreia com flatulência excessiva, desnutrição proteica, deficiências de vitaminas e doenças osteometabólicas (ABESO, 2016).

A cirurgia bariátrica apresenta vários benefícios, mas também são necessárias mudanças no estilo de vida do paciente que devem começar, antes mesmo, da intervenção cirúrgica. Nem todos os indivíduos estão aptos a realizar o tratamento cirúrgico, por uma falta de conscientização da condição e, dependendo do seu grau de estadiamento da obesidade, poderiam se beneficiar de outras intervenções. Avançar nos cuidados para pessoas com obesidade necessita de acesso eficiente a ferramentas no local de atendimento visando reunir e sintetizar informações cada vez mais complexas, tanto no nível individual quanto no nível prático (32).

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade compreender se o EOSS, que é o sistema de estadiamento mais estudado e já faz parte das Diretrizes Canadenses para o manejo da obesidade, poderia auxiliar de forma mais precisa na triagem dos pacientes que são submetidos a cirurgia bariátrica. Se o EOSS for adotado como seria a classificação desses pacientes? Quais estágios estão associados a melhores desfechos antropométricos e metabólicos no pós-operatório.

São necessários estudos na população brasileira para avaliar a utilidade do

EOSS como ferramenta de triagem e indicação de tratamentos para obesidade. Apenas um estudo avaliou o EOSS em um hospital terciário em São Paulo, visando a indicação para cirurgia bariátrica. Uma melhor triagem tornará o tratamento mais equitativo, proporcionando rapidez na intervenção cirúrgica para aqueles que mais necessitam.

4 OBJETO DE ESTUDO

Utilização do Sistema de Estadiamento da Obesidade de Edmonton como melhor ferramenta de triagem, em relação ao IMC, para cirurgia bariátrica e sua associação com desfechos antropométricos e metabólicos.

5 OBJETIVOS

5.1 Geral:

Avaliar o grau de obesidade através do IMC e através do EOSS de pacientes que foram submetidos a cirurgia bariátrica.

5.2. Específicos:

1) Comparar os impactos da utilização do IMC e EOSS para avaliar a gravidade da obesidade no período pré-operatório e pós-operatório em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica nos:

- Marcadores metabólicos - glicemia de jejum, colesterol total e frações (LDL-C e HDL-C), triglicérides, hemoglobina glicada (HbA1c), insulina em jejum, homeostase modelo de avaliação de resistência à insulina (HOMA-IR), peptídeo Y (PYY), peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1), concentrações séricas de vitamina B12 e 25-hidroxivitamina D, no período pré-cirúrgico e pós-cirúrgico;

- Índices antropométricos como, peso corporal (kg), altura (m), IMC (kg/m^2), porcentagem de perda do excesso de peso (% PEP), gordura corporal (kg e %) e massa magra (kg e %), no período pré-cirúrgico e pós-cirúrgico.

2) Identificar a presença de comorbidades associadas ao EOSS no período pré-cirúrgico.

6 METODOLOGIA

6.1 Desenho da Pesquisa:

A presente pesquisa será um estudo transversal retrospectivo, com uma amostra consecutiva, de pacientes adultos de ambos os sexos que foram submetidos a cirurgia bariátrica do tipo Sleeve Gástrico ou Bypass Gástrico em Y de Roux (BGYR).

6.2 Local da pesquisa:

O local de escolha será o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), situado na Avenida Professor Moraes Rego, nº.1235, no bairro da Cidade Universitária, na cidade do Recife/PE/Brasil.

6.3 Amostra de Participantes:

Registros hospitalares entre janeiro de 2022 e dezembro de 2025, incluindo exames laboratoriais e Densitometria por Raios X de Dupla Energia (DEXA). Os dados incluirão sexo, idade, IMC e diagnóstico médico de comorbidades relacionadas à obesidade, como hipertensão, diabetes do tipo 2 (DM2), dislipidemia, osteoartrite, doenças hepáticas, cardiovasculares e renais crônicas. Admitindo-se que 1500 pessoas realizaram a cirurgia nesse período, considerando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, espera-se uma amostra com 310 participantes.

6.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

- Critério de inclusão – Serão inclusos os dados de prontuário de pacientes, de ambos os sexos, que foram submetidas a cirurgia bariátrica do tipo Sleeve Gástrico ou BGYR, com idade entre 18 a 60 anos, com Índice da Massa Corporal (IMC) $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ submetidos a cirurgia no HC-UFPE.
- Critérios de exclusão – Serão excluídos pacientes que foram submetidos a outras técnicas cirúrgicas ou reoperações e que não tenham todos os dados necessários para as avaliações registrados no prontuário.

6.5 Sistema de Estadiamento da Obesidade de Edmonton EOSS:

O sistema de estadiamento de Edmonton fornece informações sobre a presença ou extensão de comorbidades que orientam a tomada de decisão em indivíduos. A capacidade preditiva de mortalidade da proposta de Edmonton poderia ajudar a determinar a urgência da cirurgia bariátrica e estabelecer melhores critérios para priorizar esse grupo de pacientes. O EOSS baseia-se na seguinte classificação para o estadiamento (13):

Estágio 0: Sem fatores de risco aparentes (por exemplo, pressão arterial, lipídios séricos e níveis de glicose em jejum dentro da faixa normal), sintomas físicos, psicopatologia, limitações funcionais e/ou comprometimento do bem-estar relacionados à obesidade.

Estágio 1: Presença de fatores de risco subclínicos relacionados à obesidade (por exemplo, hipertensão limítrofe, níveis alterados de glicose em jejum, níveis elevados de enzimas hepáticas), sintomas físicos leves (por exemplo, dispneia a esforços moderados, dores ocasionais, fadiga), psicopatologia leve, limitações funcionais leves e/ou comprometimento leve do bem-estar.

Estágio 2: Presença de doença crônica relacionada à obesidade estabelecida (por exemplo, hipertensão, diabetes tipo 2, apneia do sono, osteoartrite), limitações moderadas nas atividades da vida diária e/ou bem-estar.

Estágio 3: Dano de órgão-alvo estabelecido, como infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, psicopatologia significativa, limitações funcionais significativas e/ou comprometimento do bem-estar.

Estágio 4: Incapacidades graves (potencialmente em estágio final) decorrentes de doenças crônicas relacionadas à obesidade, psicopatologia incapacitante grave, limitações funcionais graves e/ou comprometimento grave do bem-estar.

6.6 Instrumentos de Coleta de Dados

Para coleta das informações de dados antropométricos, demográficos e demais informações pertinentes ao estudo serão utilizados os registros de prontuários empregados pela equipe multidisciplinar do HC-UFPE.

As medidas antropométricas incluirão peso corporal (kg), altura (m), IMC (kg/m^2), porcentagem de perda do excesso de peso (% PEP), gordura corporal (kg e

%) e massa magra (kg). O IMC será calculado como peso corporal (kg) / altura ao quadrado (m^2), a porcentagem de gordura corporal e massa magra será obtida através da Densitometria por Raios X de Dupla Energia (DEXA).

Os parâmetros metabólicos que serão avaliados são glicemia de jejum, colesterol total e frações (LDL-C e HDL-C), triglicérides, hemoglobina glicada (HbA1c), insulina em jejum, homeostase modelo de avaliação de resistência à insulina (HOMA-IR), peptídeo Y (PYY), peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1), concentrações séricas de vitamina B12 e 25-hidroxivitamina D. O HOMA-IR será calculado através da seguinte equação: glicemia de jejum [(mg/dL) x insulina de jejum (μ U/mL)]/ 405. Todos deverão ter sido avaliados por métodos específicos do laboratório de análises clínicas do HC-UFPE.

6.7 Procedimentos para a coleta de dados

Por se tratar de uma pesquisa retrospectiva, será solicitado a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados será realizado no Laboratório Avançado de Educação Física e Saúde (LAEFES- DEF/HC-Ebserh/UFPE), por meio do banco de dados disponibilizado pelo Serviço de Promoção à Saúde e Qualidade de vida e dos prontuários, autorizados pelo Núcleo de Documentação Clínica (NDC), de pacientes provenientes do ambulatório de cirurgia geral do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco no período de janeiro de 2022 à dezembro de 2025 e que atenderem aos critérios de elegibilidade.

7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos do Hospital das Clínicas (CEP HC/UFPE) e obedecerá aos preceitos éticos da Resolução 466/12 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde (37) como também os princípios contidos na Declaração de Helsinki (38). Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados serão armazenados em locais apropriados disponibilizados pelo Centro das Ciências Médicas (CCM) do HC-UFPE, localizado na Avenida Professor Moraes Rego, nº.1235, no bairro da Cidade Universitária, na cidade do Recife/PE/Brasil, sob a responsabilidade do professor Dr. Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho, por um período mínimo de 5 anos.

- **Riscos:** Os riscos estão relacionados aos dados que podem ser extraviados, mas para evitar o extravio e/ou o vazamento das informações coletadas nos prontuários, apenas um pesquisador terá acesso à transcrição das informações necessárias para esta pesquisa de forma sigilosa. Esses dados serão armazenados pelo pesquisador principal.
- **Benefícios:** Esse projeto não trará benefícios diretos aos participantes. Como benefícios indiretos espera-se que através do EOSS possa-se realizar uma triagem mais eficiente para o tratamento da obesidade, especificamente para aqueles que serão submetidos a cirurgia bariátrica. Que o EOSS seja validado e adotado nas diretrizes brasileiras para o tratamento da obesidade, gerando mais equidade para as pessoas que tem obesidade e evitando tratamentos desnecessários.

8 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados serão expressos como média $\pm$ desvio padrão ou número e porcentagem. As diferenças basais entre os grupos serão avaliadas por análises univariadas usando Qui-quadrado para dados categóricos e teste t ou análise de variância para dados contínuos. As relações entre os estágios do EOSS e as classes de IMC para obesidade e entre os estágios do EOSS e as covariáveis de gênero e idade serão avaliadas pelo coeficiente de Spearman. Um Valor $P < 0,05$ será considerado como estatisticamente significativo, com um intervalo de confiança (IC) de 95%. As análises serão realizadas usando o Statistical Package for the Social Sciences, na versão disponível no momento do estudo ou outro programa que permita fazer análises de forma adequada.

9 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o EOSS associado ao IMC auxilie numa melhor estratificação dos pacientes candidatos a cirurgia bariátrica beneficiando aqueles com maiores necessidades. Através da estratificação pelo EOSS, espera-se identificar o momento ideal para cirurgia contribuindo para redução de complicações pós-operatórias, como infecções, complicações cardiovasculares e problemas metabólicos. A adoção do EOSS pode contribuir para que os profissionais de saúde, principalmente os médicos, tomem decisões mais solidas sobre o momento certo de realizar a cirurgia bariátrica, além de facilitar um planejamento pré e pós-operatório mais personalizado com uma alocação mais eficiente dos recursos de saúde. A presente pesquisa pode fornecer dados preliminares que incentivem estudos mais amplos e aprofundados sobre a utilização do EOSS, contribuindo para sua validação e adaptação para melhor atender as necessidades inerentes a população brasileira.

10 CRONOGRAMA

Ano	Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
2024	Pesquisa Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Submissão ao CEP									X			
	Coleta de dados												
2025	Pesquisa Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Coleta de dados							X	X	X	X	X	X
2026	Pesquisa Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X					
	Coleta de dados	X	X										
	Análise Estatística			X	X	X	X	X					
	Publicação dos dados								X	X	X	X	X

OBS: A coleta de dados só será iniciada após a aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP e o cronograma será devidamente cumprido.

11 VIABILIDADE

O presente projeto apresenta uma significativa viabilidade, uma vez que aspectos como pertinência do tema, contribuição para área de estudo, metodologia adequada, disponibilidade dos dados entre outros itens foram cuidadosamente planejados e serão executados. O assunto é relevante e pode contribuir potencialmente para a prática clínica e para o campo da saúde pública, principalmente no manejo da obesidade.

Orçamento:

Material	Quantidade	Valor
Tinta para impressora	1	100,00
Resma de papel ofício A4	3	90,00
Total	-----	R\$190,00

OBS: O orçamento será de inteira responsabilidade do pesquisador principal.

12 PROVÁVEIS PERIÓDICOS PARA PUBLICAÇÃO

1. Surgery For Obesity And Related Diseases: área de avaliação medicina III, Qualis A1, ISSN 1550-7289.
2. International Journal Of Obesity: área de avaliação medicina III, Qualis A1, ISSN 0307-0565.
3. Cadernos de Saúde Pública: área de avaliação medicina III, Qualis A1, ISSN 1678-4464.

REFERÊNCIAS

1. Wharton S, Lau DCW, Vallis M, Sharma AM, Biertho L, Campbell-Scherer D, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *Can Med Assoc J*. 4 de agosto de 2020;192(31):E875–91.
2. Lustig RH, Collier D, Kassotis C, Roepke TA, Ji Kim M, Blanc E, et al. Obesity I: Overview and molecular and biochemical mechanisms. *Biochem Pharmacol*. 1º de maio de 2022;199.
3. Santos-Paulo S, Costello SP, Forster SC, Travis SP, Bryant R V. The gut microbiota as a therapeutic target for obesity: a scoping review. *Nutr Res Rev* [Internet]. 8 de dezembro de 2022 [citado 22 de abril de 2023];35(2):207–20. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34100344/>
4. Wiechert M, Holzapfel C. Nutrition Concepts for the Treatment of Obesity in Adults. *Nutrients* [Internet]. 1º de janeiro de 2021 [citado 22 de abril de 2023];14(1). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35011045/>
5. Boscaini S, Leigh SJ, Lavelle A, García-Cabrero R, Lipuma T, Clarke G, et al. Microbiota and body weight control: Weight watchers within? *Mol Metab* [Internet]. 1º de março de 2022 [citado 22 de abril de 2023];57. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34973469/>
6. Frigolet ME, Dong-Hoon K, Canizales-Quinteros S, Gutiérrez-Aguilar R. Obesity, adipose tissue, and bariatric surgery. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1º de janeiro de 2020;77(1):3–14.
7. Khera A V., Chaffin M, Wade KH, Zahid S, Brancale J, Xia R, et al. Polygenic Prediction of Weight and Obesity Trajectories from Birth to Adulthood. *Cell* [Internet]. 18 de abril de 2019 [citado 22 de abril de 2023];177(3):587-596.e9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31002795/>
8. Sharma AM. Does this person have obesity? *EClinicalMedicine* [Internet]. 1º de abril de 2023 [citado 22 de abril de 2023]; 58:101935. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37078019>
9. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*. 1º de julho de 2017;18(7):715–23.
10. Pories WJ, Dohm LG, Mansfield CJ. Beyond the BMI: the search for better guidelines for bariatric surgery. *Obesity (Silver Spring)* [Internet]. maio de 2010 [citado 22 de abril de 2023];18(5):865–71. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20150899/>
11. Ryan DH, Yockey SR. Weight Loss and Improvement in Comorbidity: Differences at 5%, 10%, 15%, and Over. Vol. 6, *Current obesity reports*. 2017. p. 187–94.
12. Padwal RS, Pajewski NM, Allison DB, Sharma AM. Using the Edmonton obesity staging system to predict mortality in a population-representative cohort of people with overweight and obesity. *CMAJ Canadian Medical Association Journal*. 4 de outubro de 2011;183(14).
13. Atlantis E, Sahebolaamri M, Cheema BS, Williams K. Usefulness of the Edmonton Obesity Staging System for stratifying the presence and severity of weight-related health problems in clinical and community settings: A rapid review of observational studies. *Obesity Reviews*. 1º de novembro de 2020;21(11).
14. Ogassavara NC, Magalhães Dias JG, Pajecki D, de Oliveira Siqueira J, Santo MA, Tess BH. The Edmonton Obesity Staging System: assessing a potential tool to

- improve the management of obesity surgery in the Brazilian public health services. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 1º de janeiro de 2020;16(1):40–7.
15. Ali S, Khan OS, Youssef AM, Saba I, Alqahtani L, Alduhaim RA, et al. Predicting COVID-19 outcomes with the Edmonton Obesity Staging System. *Ann Saudi Med* [Internet]. 2024 [citado 30 de agosto de 2024];44(2):116–25. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38615185/>
 16. De Wolf A, Nauwynck E, Vanbesien J, Staels W, De Schepper J, Gies I. Optimizing Childhood Obesity Management: The Role of Edmonton Obesity Staging System in Personalized Care Pathways. *Life*. 28 de fevereiro de 2024;14(3):319.
 17. Quinto G, Bettini S, Neunhaeuserer D, Battista F, Milan G, Gasperetti A, et al. Down-staging of obesity one year after bariatric surgery: a new proposal of Edmonton obesity staging system. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 21 de julho de 2023;14.
 18. Akalestou E, Miras AD, Rutter GA, Le Roux CW. Mechanisms of Weight Loss After Obesity Surgery. *Endocr Rev* [Internet]. 1º de fevereiro de 2022 [citado 22 de abril de 2023];43(1):19–34. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34363458/>
 19. Ben Izhak M, Eshel A, Cohen R, Madar-Shapiro L, Meiri H, Wachtel C, et al. Projection of Gut Microbiome Pre- and Post-Bariatric Surgery To Predict Surgery Outcome. *mSystems* [Internet]. 29 de junho de 2021 [citado 22 de abril de 2023];6(3). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34100636/>
 20. Mansoori A Al, Shakoor H, Ali HI, Feehan J, Al Dhaheri AS, Ismail LC, et al. The Effects of Bariatric Surgery on Vitamin B Status and Mental Health. *Nutrients* [Internet]. 1º de abril de 2021 [citado 24 de abril de 2023];13(4). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33923999/>
 21. Gasmi A, Bjørklund G, Mujawdiya PK, Semenova Y, Dosa A, Piscopo S, et al. Gut microbiota in bariatric surgery. *Crit Rev Food Sci Nutr* [Internet]. 2022 [citado 22 de abril de 2023]; Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35531940/>
 22. Mokhtari Z, Karbaschian Z, Pazouki A, Kabir A, Hedayati M, Mirmiran P, et al. The Effects of Probiotic Supplements on Blood Markers of Endotoxin and Lipid Peroxidation in Patients Undergoing Gastric Bypass Surgery; a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Clinical Trial with 13 Months Follow-Up. *Obes Surg* [Internet]. 15 de abril de 2019 [citado 22 de abril de 2023];29(4):1248–58. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30612325/>
 23. Ogassavara NC, Magalhães Dias JG, Pajecki D, de Oliveira Siqueira J, Santo MA, Tess BH. The Edmonton Obesity Staging System: assessing a potential tool to improve the management of obesity surgery in the Brazilian public health services. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 1º de janeiro de 2020;16(1):40–7.
 24. Livingston EH. Pitfalls in using BMI as a selection criterion for bariatric surgery. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. outubro de 2012;19(5):347–51.
 25. De Cos AI, Cardenas JJ, Pelegrina B, Roldan MC, Calvo I, Vázquez C, et al. Riesgo asociado a obesidad según estadiaje de Edmonton en cirugía bariátrica. *Nutr Hosp*. 2015;31(1):196–202.
 26. Powell-Wiley TM, Poirier P, Burke LE, Després JP, Gordon-Larsen P, Lavie CJ, et al. Obesity and Cardiovascular Disease A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 25 de maio de 2021;143(21):E984–1010.
 27. Skulsky SL, Dang JT, Battiston A, Switzer NJ, Birch DW, Sharma AM, et al. Higher Edmonton Obesity Staging System scores are associated with complications following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc*. 1º de julho de 2020;34(7):3102–9.
 28. Chiappetta S, Stier C, Squillante S, Theodoridou S, Weiner RA. The importance of the Edmonton Obesity Staging System in predicting postoperative outcome and 30-

- day mortality after metabolic surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 1º de dezembro de 2016;12(10):1847–55.
29. Kuk JL, Ardern CI, Church TS, Sharma AM, Padwal R, Sui X, et al. Edmonton obesity staging system: Association with weight history and mortality risk. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*. agosto de 2011;36(4):570–6.
 30. Chiappetta S, Stier C, Weiner RA. The Edmonton Obesity Staging System Predicts Perioperative Complications and Procedure Choice in Obesity and Metabolic Surgery—a German Nationwide Register-Based Cohort Study (StuDoQ|MBE). *Obes Surg*. 1º de dezembro de 2019;29(12):3791–9.
 31. Atlantis E, John JR, Hocking SL, Peters K, Williams K, Dugdale P, et al. Development and internal validation of the Edmonton Obesity Staging System-2 Risk screening Tool (EOSS-2 Risk Tool) for weight-related health complications: A case-control study in a representative sample of Australian adults with overweight and obesity. *BMJ Open*. 1º de junho de 2022;12(6).
 32. Swaleh R, McGuckin T, Myroniuk TW, Manca D, Lee K, Sharma AM, et al. Using the Edmonton Obesity Staging System in the real world: a feasibility study based on cross-sectional data. *CMAJ Open*. 1º de outubro de 2021;9(4):E1141–8.
 33. Casimiro Pérez JA, Fernández Quesada C, del Val Groba Marco M, Arteaga González I, Cruz Benavides F, Ponce J, et al. Obesity Surgery Score (OSS) for Prioritization in the Bariatric Surgery Waiting List: a Need of Public Health Systems and a Literature Review. *Obes Surg*. 1º de abril de 2018;28(4):1175–84.
 34. Małczak P, Wysocki M, Dudek A, Rubinkiewicz M, Vongsurbchart T, Pędziwiatr M. Feasibility of modified Edmonton Obesity Staging System in bariatric center. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 1º de maio de 2020;16(5):644–50.
 35. Skulsky SL, Dang JT, Switzer NJ, Sharma AM, Karmali S, Birch DW. Higher Edmonton Obesity Staging System scores are independently associated with postoperative complications and mortality following bariatric surgery: an analysis of the MBSAQIP. *Surg Endosc*. 1º de dezembro de 2021;35(12):7163–73.
 36. Jiménez-Avalos JA, Arrevillaga-Boni G, González-López L, García-Carvajal ZY, González-Avila M. Classical methods and perspectives for manipulating the human gut microbial ecosystem. Vol. 61, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. Bellwether Publishing, Ltd.; 2021. p. 234–58.
 37. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2021. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html Acesso em 04 jan. 2024.
 38. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*. 2013;310(20):2191–2194.

ANEXOS/ APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TCL UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS DEPARTAMENTO DE CIRURGIA SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA
DE SERVIÇOS HOSPITALARES



SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e/ou TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Herluce Cavalcanti da Silva, responsável pela pesquisa intitulada **Aplicação do Sistema de Estadiamento da Obesidade de Edmonton como Estratégia para Potencializar o Tratamento da Obesidade Através da Cirurgia Bariátrica**, por este termo solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa – **CEP do Centro de Ciências da Saúde (CCS)**, a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, conforme justificativa exposta abaixo.

Justificativa:

Trata-se de um estudo observacional, transversal e retrospectivo a partir de dados secundários de pacientes com obesidade que são atendidos no ambulatório de cirurgia geral e encaminhados ao serviço de promoção à saúde e qualidade de vida, unidade que faz parte da equipe multiprofissional do HC-Ebserh-UFPE. Tais dados, de prontuários, já fazem parte das avaliações de rotina destes pacientes e já há Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no momento que são atendidos pelo Serviço de Promoção à Saúde e Qualidade de Vida. Para além disto, muitos pacientes são de outras cidades que não de Recife, o que também dificultaria a obtenção do TCLE por parte destes pacientes.

Desta forma solicitamos a dispensa de assinatura de novo TCLE e como pesquisador responsável devo declarar que:

- a) o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa **pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CCS**;
- b) assegurarei o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante;
- c) assegurarei a confidencialidade e não utilização das informações obtidas para o estudo proposto em prejuízo dos participantes diretos e indiretos;
- d) os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo.

Devido à impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido) de todos os participantes, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

Recife, 09/09/2024.

Documento assinado digitalmente
HERLUCE CAVALCANTI DA SILVA
Data: 11/12/2024 10:35:45-0300
Verifique em <https://validar.dig.br>

Herluce Cavalcanti da Silva
Pesquisador Responsável

ANEXOS/ APÊNDICES

APÊNDICE B – SUBMISSÃO AO COMITE DE ETICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS DEPARTAMENTO DE CIRURGIA

SUBMISSÃO AO COMITE DE ETICA EM PESQUISA NA PLATAFORMA BRASIL

The screenshot displays the 'Plataforma Brasil' web interface. The browser address bar shows the URL: `plataformabrasil.saude.gov.br/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf`. The page header includes the 'Plataforma Brasil' logo, navigation tabs for 'Público', 'Pesquisador', and 'Alterar Meus Dados', and a user profile for 'Herlúce Cavalcanti da Silva - Pesquisador | V4.0.7_RC03' with a session expiration notice of 30 minutes.

The main content area is titled 'DETALHAR PROJETO DE PESQUISA'. It contains two main sections:

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**: This section lists project details including the title 'APLICAÇÃO DO SISTEMA DE ESTADIAMENTO DA OBESIDADE DE EDMONTON COMO ESTRATÉGIA PARA POTENCIALIZAR O TRATAMENTO DA OBESIDADE ATRAVÉS DA CIRURGIA BARIÁTRICA', the researcher's name 'Herlúce Cavalcanti da Silva', the area 'Área Temática: CAAE', the submission date '27/09/2024', the institution 'CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE', and the location 'Universidade Federal de Pernambuco Campus Recife - UFPE/Recife'.
- DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA**: This section shows a tree view of documents under 'Versão em Tramitação (PO) - Versão 1'. The tree includes folders for 'Projeto Original (PO) - Versão 1' and 'Documentos do Projeto', with sub-items like 'Cronograma - Submissão 1', 'Declaração de concordância - Submiss', 'Folha de Rosto - Submissão 1', 'Informações Básicas do Projeto - Subm', 'Orçamento - Submissão 1', 'Outros - Submissão 1', and 'Projeto Detalhado / Brochura Investiga'.

A table with columns 'Tipo de Documento', 'Situação', 'Arquivo', 'Postagem', and 'Ações' is visible next to the document tree. A circular 'COORDENADOR' stamp is also present on the right side of the document details section. A 'Chat' button is located in the bottom right corner of the page.