UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E REABILITAÇÃO - PPMHR

PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIO ENCEFÁLICO.

Juliana Mendes Haddad

Anápolis-GO

2025

PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIO ENCEFÁLICO.

Juliana Mendes Haddad

Trabalho de conclusão de mestrado apresentado à Universidade Evangélica de Anápolis, para a conclusão do Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Franco de Oliveira

Anápolis-GO
2025

H126

Haddad, Juliana Mendes.

Protocolo de reabilitação interdisciplinar em paciente com traumatismo crânio encefálico / Juliana Mendes Haddad - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2025.

82p.; il.
Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Franco de Oliveira.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação – Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2025.

1. Piloto de caça 2. TCE 3. Performance física 4. Qualidade de vida 5. Força G I. Oliveira, Rodrigo Franco II. Título

CDU 615.8

Catalogação na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

FOLHA DE APROVAÇÃO

PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO

JULIANA MENDES HADDAD

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação -PPGMHR da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE.

Aprovado em 15 de maio de 2025.

Linha de Pesquisa: Avaliação, Prevenção e Intervenção Terapêutica no Sistema Neuro-Musculoesquelético (APIT)

Banca examinadora

gov.br Documento assinado digitalmente
RODRIGO FRANCO DE OLIVEIRA
Data: 16/05/2025 08:58:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Rodrigo Franco de Oliveira

gov.br Documento assinado digitalmente
RODRIGO ANTONIO CARVALHO ANDRAUS
Data: 20/05/2025 11:17:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Rodrigo Antônio Carvalho Andraus

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCIO ROGERIO DE OLIVEIRA
Data: 16/05/2025 13:51:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Márcio Rogério de Oliveira

Sumário

1. Introdução 09
2. Objetivos 10
2.1. Objetivos Gerais 10
2.2. Objetivos Específicos 10
3. Referencial Teórico 12
4. Metodologia 15
4.1. Tipo de Pesquisa 15
4.2. Recrutamento do paciente e aplicação do TCLE 15
4.3. Amostra 15
4.4. Avaliação 16
4.5 Desenho do estudo 16
5. Protocolo de Reabilitação 22
6. Resultados e Discussões 23
7. Conclusão 30
8. Referências 31

Anexo-1 Questionário da Força G 34
Anexo- 2 Questionário Whoqol- Bref 36
Apêndice- 1 Avaliação 45
Apêndice- 2 Caderno de Atividade 47
Apêndice -3 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) 80

Resumo

Introdução: Motociclistas são comumente os mais lesionados em situações de acidentes automobilísticos, tanto pela fragilidade do tipo de transporte, quanto pela ausência de equipamentos de segurança comparados aos automóveis. Estudos apontam que a incidência de trauma crânio-encefálico (TCE) é bastante elevada em populações traumatizadas, sendo esse um agravante no prognóstico das vítimas. A reabilitação interprofissional precoce se faz importante na condução desses casos a fim de se evitar o agravamento no pós-trauma. O atendimento inicial do paciente vítima de TCE inclui a avaliação do nível de consciência a partir da escala de coma de Glasgow (ECG), a coleta minuciosa dos dados relativos ao acidente, identificação da perda de consciência na cena e da cinemática do trauma, o exame neurológico para determinação de sinais de lesão encefálica e do neuro eixo, avaliação da progressão clínica até o desfecho e realização de exames de imagem como a tomografia computadorizada (TC). **Objetivo:** Relatar a eficácia de uma intervenção interprofissional imediata a um piloto vítima de TCE grave. **Relato de caso:** Paciente, sexo masculino, 38 anos, piloto de caça, vítima de acidente automobilístico no dia 06 de julho de 2023. Por volta das 19h, o militar estava conduzindo uma moto de baixa velocidade em uma via pública, quando, ao passar por um quebra-molas, perdeu o controle do veículo e acidentou-se. No momento do acidente estava em baixa velocidade e com capacete sem tira jugular, tendo este sido arremessado após o impacto. Foi prontamente socorrido por pedestre que contactou um colega de trabalho da vítima e o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência). Na cena a vítima foi encontrada pela equipe atendimento pré-hospitalar nas seguintes condições: sentado na via, abertura ocular espontânea, responsivo a estímulo verbal, confuso, e movimentando os quatro membros (Glasgow: 13), com ferimento corto-contuso em região tempo-parietal a esquerda, equimose periorbital esquerda (*sinal de Guaxinim*), hemorragia subconjuntival em olho esquerdo, escoriações em região de glúteo e espinha ilíaca antero-superior direita e mão esquerda. Foi levado ao Hospital Estadual de Anápolis (HEANA), onde chegou apresentando vômitos e rebaixamento do nível de consciência (Glasgow: 8). Foi submetido a TC de Crânio e Coluna, onde evidenciou-se hematoma subdural tempo-parietal a esquerda, fratura da calota craniana e hematoma subgaleal ipsilateral, com desvio discreto da linha média, além de hematoma subdural laminar. Não havia sinais de lesão da coluna. Por volta das 23h foi submetido a craniotomia descompressiva com drenagem de cerca de 500ml de sangue. Procedimento com cerca de 3h e meia de duração, sem intercorrências. No pós operatório imediato foi encaminhado extubado, sem drogas vasoativas, para a Unidade de Terapia Intensiva, onde permaneceu por 04 dias, No dia 08/07 foi submetido a TC de crânio de controle, apresentando áreas hipoatenuantes cortico/subcorticais de aspecto sequelar comprometendo polos frontais, maior a direita, bem como polo temporal direito. Manteve boa evolução clínica, sem episódios convulsivantes, recebendo alta hospitalar no 7º dia pós-operatório. No momento da alta foram realizados os seguintes testes propedêuticos: Sinal de *Lasègue* positivo, teste de *Patrick Fabere* negativo, teste da força de preensão manual (FPM) reduzido grau 4, sinal do obturador negativo, teste de abdução, adução e extensão do quadril normais e paciente adotou flexão de quadril antálgica com a perna esquerda durante a marcha, provavelmente por dor. No domicílio o paciente recebeu apoio de uma equipe interdisciplinar composta por médico, fisioterapeuta, psicóloga, enfermeira e nutricionista. Manteve-se em regime de *home care* no período de 13/07 a 31/07, retornando ao trabalho administrativo no dia 01/08 (26º dia pós-operatório). As reavaliações dos testes propedêuticos foram realizadas nos dias 12/07 e 21/07, sendo o *Sinal de Lasègue* negativo e os demais com grau 4. No dia 27/09 paciente realizou O paciente foi avaliado por duas fisioterapeutas no dia 16/08 onde foram coletados dados de identificação e dentro do exame físico (IMC, Teste 1 RM de mmss e mmii, perimetria braço, coxa e perna, Teste de Força de Preensão MSD e MSE, Teste de Caminhada de 6 min, Teste Ergométrico com VO2 máximo) (APÊNDICE 1). As reavaliações ocorreram com 30 dias e 45 dias. Todos os testes com resultado dentro da normalidade e apto para exercício físico. Respondeu ainda o Questionário de Atividade Física e Força G (ANEXO 1), onde observou-se a atividade física mista aeróbia e anaeróbia voltado a saúde e melhora a tolerância da força G e WHOQOL-bref onde pode-se evidenciar bons indicadores de qualidade de vida (ANEXO 2). Paciente também foi submetido a um protocolo semi-supervisionado de exercícios de reabilitação pela Fisioterapia (APÊNDICE 2), proposto especificamente com objetivo de ganho de força e resistência para retorno a sua atividade aérea, onde observou-se uma evolução satisfatória. **Discussão:** O pronto atendimento pré-hospitalar, o tratamento cirúrgico ágil e a reabilitação precoce foram fundamentais para êxito e retorno precoce as atividades do paciente, quanto para prevenir sequelas e danos irreversíveis. Na presença de hematoma subdural, quanto mais cedo o paciente lesionado for submetido ao processo terapêutico de reabilitação, melhores os resultados clínicos, além de acarretar em menores custos para o sistema de saúde pública, com menor tempo de

internação e utilização significativamente menor de medicamentos no tratamento. Outro ponto, a ser considerado pós-trauma, é o processo de reabilitação, visto que as sequelas vão desde perda de força e massa muscular devido ao imobilismo muitas vezes como consequência, perda do desempenho cardiovascular a alterações mais significativas como envolvimento do sistema vestibular e movimento global. **Conclusão**: O presente relato evidência a importância do atendimento multidisciplinar a resposta positiva e eficaz ao tratamento do piloto, levando ao retorno rápido as suas atividades.

Palavras- chave: Piloto de caça, TCE, Performance física, Qualidade de vida, Força G.

Abstract

Introduction: Motorcyclists are commonly the most injured in car accidents, both due to the fragility of the type of transport and the lack of safety equipment compared to cars. Studies indicate that the incidence of traumatic brain injury (TBI) is quite high in traumatized populations, which is an aggravating factor in the prognosis of victims. Early interprofessional rehabilitation is important in managing these cases to avoid post-trauma worsening. Initial care for patients suffering from TBI includes assessing the level of consciousness using the Glasgow Coma Scale (ECG), meticulous collection of data relating to the accident, identification of loss of consciousness at the scene and the kinematics of the trauma, neurological examination to determine signs of brain and neuro axis injury, assessment of clinical progression to the results and performance of imaging tests such as computed tomography (CT). **Objective**: To report the effectiveness of an immediate interprofessional intervention for a pilot victim of a severe TBI. **Case report**: Patient, male, 38 years old, fighter pilot, victim of a car accident on July 6, 2023. At around 7 pm, the soldier was driving a low-speed motorcycle on a public road, when, while passing through a speed bump, he lost control of the vehicle and had an accident. At the time of the accident, he was traveling at low speed and wearing a helmet without a jugular strap, which was thrown after the impact. He was promptly rescued by a pedestrian who contacted a co-worker of the victim and SAMU (Mobile Emergency Care Service). At the scene, the victim was found by the pre-hospital care team in the following conditions: sitting on the road, spontaneous eye opening, responsive to verbal stimulus, confused, and moving all four limbs (Glasgow: 13), with a blunt wound in the left tempo-parietal region, left periorbital ecchymosis (Raccoon sign), subconjunctival hemorrhage in the left eye, abrasions in the gluteal region and anterior superior iliac spine right and left hand. He was taken to Anápolis State Hospital (HEANA), where he arrived with vomiting and a reduced level of consciousness (Glasgow: 8). He underwent a CT scan of the head and spine, which revealed a left temporal-parietal subdural hematoma, fracture of the cranial vault and ipsilateral subgaleal hematoma, with a slight deviation from the midline, in addition to a laminar subdural hematoma. There were no signs of spinal injury. At around 11pm he underwent decompressive craniotomy with drainage of around 500ml of blood. Procedure lasting around 3 and a half hours, without complications. In the immediate post-operative period, he was sent extubated, without vasoactive drugs, to the Intensive Care Unit, where he remained for 04 days. On 07/08, he underwent a control CT scan of the head, showing hypoattenuating cortico/subcortical areas with a sequelae appearance, affecting the frontal poles, the greater one on the right, as well as the right temporal pole. He maintained good clinical evolution, without convulsive episodes, and was discharged from hospital on the 7th postoperative day. At the time of discharge, the following propaedeutic tests were performed: positive Lasègue sign, negative Patrick Fabere test, reduced handgrip strength test (HGS) grade 4, negative obturator sign, normal hip abduction, adduction and extension test and the patient adopted antalgic hip flexion with the left leg during walking, probably due to pain. At home, the patient received support from an interdisciplinary team made up of a doctor, physiotherapist, psychologist, nurse and nutritionist. He remained in home care from 07/13 to 07/31, returning to administrative work on 08/01 (26th post-operative day). The reevaluations of the propaedeutic tests were carried out on 07/12 and 07/21, with the Lasègue Sign being negative and the others with grade 4. On 09/27 the patient underwent The patient was evaluated by two physiotherapists on 08/16 where identification data were collected and within the physical examination (BMI, Test 1 RM of mmss and mmii, Perimetry arm, thigh and leg, Strength Test MSD and MSE grip, 6-min walk test, Ergometric test with VO2 maximum) (APPENDIX 1). Reassessments occurred at 30 days and 45 days. All tests with results within normal limits and suitable for physical exercise. He also answered the Physical Activity and G-Force Questionnaire (ANNEX 1), where mixed aerobic and anaerobic physical activity was observed aimed at health and improving G-force tolerance and

WHOQOL-bref where good quality of life indicators can be highlighted (ANNEX 2). The patient also underwent a semi-supervised protocol of rehabilitation exercises by Physiotherapy (APPENDIX 2), specifically proposed with the objective of gaining strength and resistance to return to his aerial activity, where a satisfactory evolution was observed. **Discussion:** Prompt pre-hospital care, agile surgical treatment and early rehabilitation were essential for the patient's success and early return to activities, as well as to prevent sequelae and irreversible damage. In the presence of a subdural hematoma, the sooner the injured patient undergoes the therapeutic rehabilitation process, the better the clinical results, in addition to resulting in lower costs for the public health system, with shorter hospital stays and significantly less use of medication in the treatment. Another point to be considered post-trauma is the rehabilitation process, as the consequences range from loss of strength and muscle mass due to immobility, often as a consequence, loss of cardiovascular performance to more significant changes such as involvement of the vestibular system and global movement. **Conclusion**: This report highlights the importance of multidisciplinary care and a positive and effective response to the pilot's treatment, leading to a quick return to his activities

Keywords: Fighter pilot, TBI, Physical performance, Quality of life, G-force.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por me conceder força, sabedoria e capacidade para superar os desafios para concluir mais esta etapa com dedicação e perseverança.

Agradeço também ao participante que gentilmente colaborou com este estudo, com sua determinação e garra ao longo desse estudo. Estendendo a Força Aérea Brasileira- FAB, cuja estrutura e apoio institucional foram fundamentais para a realização deste projeto. Reconhecendo o compromisso com a ciência e com a formação contínua de seus profissionais, o que possibilitou a ambiente propicio à execução deste estudo.

1. INTRODUÇÃO

As principais causas do Traumatismo Crânio Encefálico- TCE são acometimentos por acidente de trânsito em sua grande maioria, cerca de 68,6%, seguida das quedas domésticas, violência e autolesão no Brasil (Oliveira, 2022).

No contexto brasileiro, os dados epidemiológicos evidenciam uma incidência crescente de TCE, especialmente em decorrência de acidentes motociclísticos, que figuram como principal causa de trauma craniano grave nos serviços de urgência e emergência (ASMAR,2025)

Motociclistas estão frequentemente entre os mais afetados em acidentes de trânsito, tanto pela vulnerabilidade do veículo quanto pela ausência de equipamentos de segurança comparados aos automóveis (GANNE, 2010). Pesquisas de Gonçalves (2017), Santos (2020) e Gaudêncio (2018) indicam que as causas mais comuns de traumas atendidos nas emergências hospitalares são originadas de quedas e acidentes de trânsito, com destaque para os acidentes envolvendo motocicletas. Esses casos são mais prevalentes entre os jovens do sexo masculino, com idades entre 20 e 39 anos (QUEIROZ, 2024).

O TCE atualmente é considerado um dos maiores problemas de saúde mundial pois além da maior predominância ser entre a população jovem ativa, também é responsável por grande incapacidade temporária ou definitiva no indivíduo (PADOVANI, 2015).

Nos estudos de Xenofonte, 2021 os casos de TCE obtiveram uma alta de 28% nos últimos onze anos, havendo um aumento real no número de vítimas de trauma, elevando a ampliação da cobertura do atendimento não nas mesmas proporções. Verificou-se um aumento importante do número de óbitos em 23,1%.

Os casos leves de TCE são tratados de forma mais simples, orientação para o repouso, controle dos sintomas, monitoramento cuidadoso dos sinais e sintomas para que não haja complicações. Já nos casos moderados e graves o paciente necessita de internação para receber cuidados mais especializados, tais como controle da pressão intracraniana - PIC, administração de medicamentos e até

mesmo procedimento cirurgia para reparação de fratura da calota craniana, redução do aumento da pressão intracraniana ou lesão cerebrais (LAZCANO, 2024).

Quando classificados, cerca de 10 % dos TCEs são classificados como grave, estes por sua vez consomem mais insumos, exigem uma equipe interdisciplinar com mais afinco, necessitam de maiores períodos de internação em Unidade de Terapia Intensiva – UTI, realização de exames periódicos, procedimentos de alto custo, consumindo mais recursos financeiros do estado. Quando sobrevivem, muitas das vezes permanecem com sequelas cognitivas e funcionais que inviabiliza o retorno laboral imediato ou acabam nem retornando (NASCIMENTO, 2020).

O diagnóstico precoce e preciso do Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) grave é essencial para a definição do prognóstico e para a condução terapêutica imediata. Nos últimos anos, os avanços tecnológicos em métodos de imagem e em ferramentas de monitoramento intracraniano permitiram maior acurácia na avaliação da extensão das lesões, contribuindo significativamente para decisões clínicas mais seguras (ASMAR, 2025).

Para tanto, o objetivo deste trabalho foi relatar a eficácia do pronto atendimento e uma intervenção multiprofissional imediata a um piloto de caça F-39 Gripen da Força Aérea Brasileira, vítima de TCE grave e propor um protocolo de reabilitação, caderno de atividade para fortalecimento muscular global após um TCE grave.

A equipe interdisciplinar envolvida neste trabalho foi composta por médicos, fisioterapeutas, enfermeira, técnica de enfermagem, nutricionista, psicólogo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Evidenciar a importância no pronto-atendimento multiprofissional ao atendimento de piloto vítima de TCE.

2.2. Objetivos Específicos

- Avaliar os aspectos clínicos e funcionais na reabilitação de piloto vítima de TCE grave;

- Identificar á distância percorrida no Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6) pré e pós-intervenção.

- Avaliar pré e pós-intervenção possíveis diferenças com relação às medidas antropométricas: Índice de massa corporal (IMC), perimetria;

- Identificar nível pré e pós força preensão muscular manual;

- Propor um protocolo de reabilitação para retorno de suas atividades militares.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O Traumatismo Crânio Encefálico-TCE tem por definição qualquer trauma que envolve a cabeça tais como o couro cabeludo, crânio, meninges, encéfalo ou alguns dos seus vasos causando incapacidade e até a morte (SANTOS, 2020; BONSALE, 2023).

O TCE é considerado a principal causa de óbito na população economicamente ativa e também a maior causa de incapacidade em todo o mundo. As sequelas neurológicas podem ser transitórias ou permanentes. Tendo um alto impacto sócio-econômico (MAGALHÃES, 2017; SOLA, 2024). Os traumas podem ocasionar alterações cognitivas ou comportamentais (SOUZA, 2005).

No Brasil, aproximadamente, são gastos cerca R$ 150 milhões de reais com internações a pacientes vítimas do traumatismo crânio encefálico, contabilizando cerca de 125 mil internações ao ano, e um média de permanência de 6,5 dias de internações hospitalares (SOLA, 2024; SILVA, 2017).

Apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos no tratamento do Traumatismo Cranioencefálico (TCE) grave, os serviços de saúde brasileiros ainda enfrentam diversos obstáculos estruturais, organizacionais e humanos que comprometem a eficácia do cuidado prestado. Esses desafios são especialmente acentuados em regiões periféricas e em hospitais com limitada capacidade técnico-operacional (ASMAR,2025).

A desigualdade na distribuição de infraestrutura hospitalar e de recursos especializados constitui um dos principais entraves à condução adequada do TCE grave. Em muitas localidades, faltam unidades de terapia intensiva com monitorização neurológica avançada, equipes multidisciplinares treinadas e acesso rápido a exames de imagem, comprometendo o tempo-resposta, elemento crítico no prognóstico desses pacientes. (ASMAR,2025) Segundo o estudo de Quevedo 2009, ao analisar internações por TCE em Porto Alegre, já apontava a sobrecarga dos serviços de UTI e a heterogeneidade na qualidade do atendimento prestado, refletindo limitações estruturais persistentes no sistema público de saúde

A classificação dá-se através da Escala de Coma de Glasgow – ECG descrita em 1974 por Teasdale e Jennett, representa o parâmetro atualmente mais utilizado mundialmente para avaliação do nível de consciência, pois, entre as suas principais vantagens, um conjunto de exames físicos simples a serem realizados, classificado em leve (Glasglow 13-15), moderado (Glasglow 9-12) e grave (Glasglow3-8). Três aspectos são medidos de forma independente, capacidade de resposta motora, desempenho verbal e abertura ocular.

No atendimento inicial ao paciente vítima de TCE consiste em sistematizar os dados do atendimento, sendo realizada por uma equipe multidisciplinar capacitada no atendimento, avaliação do nível de consciência utilizando a Escala de Coma de Glasgow – ECG, e avaliação da reatividade pupilar. Segundo Bertotti (2023), essas duas últimas avaliações são as mais importantes para predizer um bom prognóstico do reflexo fotomotor, que é responsável pela identificação da perda de consciência na cena do acidente e da cinemática do trauma. Os exames neurológicos para determinação de sinais de lesão encefálica, avaliação da progressão clínica até o desfecho e realização de exames de imagens como radiografia e tomografia computadorizada – TC que é considerado exame padrão ouro, sendo preconizada a realização nas primeiras 24 horas para um bom diagnóstico, tratamento e prognóstico (SOUZA, 2010; SOUZA, 2005; ROCHA, 2021; BONSALE, 2023).

No exame de TC são facilmente identificadas as lesões axiais intracranianas, pois essa requer uma intervenção cirúrgica imediata, esses achados clínicos orientam o aparecimento de complicações secundárias emergenciais (ORDÓÑEZ, 2024).

Portanto, o diagnóstico do TCE grave caminha para uma abordagem multimodal, combinando avaliação clínica (como a GCS), neuroimagem, biomarcadores e monitoramento contínuo da função neurológica. Essa integração proporciona maior precisão na estratificação de risco e na personalização da abordagem terapêutica, especialmente em centros com estrutura avançada de atendimento ao trauma (ASMAR,2025).

O hematoma epidural - HE é frequentemente fatal quando não diagnosticado precocemente quando se origina contralateralmente à Craniotomia Descompressiva - CD, quanto mais cedo o paciente lesionado for submetido ao processo terapêutico de reabilitação, melhores os resultados apresentados, para tanto, menor será o ônus para o sistema de saúde pública, menor tempo de internação, utilização significativamente menor de medicamentos no tratamento e consequentemente um melhor retorno as suas atividades (ROCHA, 2021; GARCIA, 2022;).

O manejo terapêutico do Traumatismo Cranioencefálico (TCE) grave demanda uma abordagem complexa, integrada e multifatorial, envolvendo suporte clínico intensivo, intervenções neurocirúrgicas, controle da hipertensão intracraniana, profilaxia de crises convulsivas, estratégias de sedação analgésica e cuidados nutricionais especializados. Nos últimos anos, avanços significativos em cada um desses domínios têm contribuído para a melhora no desfecho clínico e funcional de pacientes com TCE grave, especialmente quando implementados em centros de referência com infraestrutura adequada (ASMAR,2025).

Do ponto de vista neurocirúrgico, a craniotomia descompressiva representa uma das principais intervenções utilizadas em casos de hipertensão intracraniana refratária. Esse procedimento visa reduzir a pressão intracraniana (PIC) e prevenir a herniação cerebral, constituindo uma medida de salvamento em situações críticas (ASMAR,2025). Conforme discutido por Giugno et al. (2003), o controle rigoroso da PIC é uma das estratégias mais eficazes para reduzir a mortalidade associada ao TCE grave, especialmente quando associado ao monitoramento contínuo em unidades de terapia intensiva

A cinemática do trauma é de suma importância para determinar a causa do traumatismo, a intensidade do impacto, a presença de sintomas neurológicos, convulsões, relato de perda de consciência, tempo decorrido entre o acidente e o

exame, vômitos e crises convulsivas. (SOUZA, 2010, SOUZA, 2005; BONSALE, 2023).

Segundo Charry, 2017 e Lazcano, 2024 a fisiopatologia das lesões implica uma série de processos patológicos após a lesão, podendo ser primária, secundária, terciária, edema cerebral, hipoxia, hemorragia intracraniana e inflamações que complicações a nível cognitivo e psicológico. Na lesão primária o impacto acontece diretamente, e seu efeito biomecânico acontece por aceleração e desaceleração. Na lesão secundária acontece uma série de processos metabólicos, moleculares, inflamatórios iniciados após o traumatismo. Já a lesão terciária é uma manifestação tardia dos danos progressivos na primária e secundária, ocasionando necrose e morte celular.

Portanto, os desafios enfrentados no manejo do TCE grave vão muito além das decisões clínicas e envolvem uma estrutura de cuidado fragmentada, a escassez de protocolos padronizados, a disparidade no acesso aos serviços de alta complexidade e a necessidade urgente de capacitação permanente das equipes de saúde, sendo esses fatores determinantes tanto para o prognóstico individual quanto para a eficiência coletiva do sistema de saúde (ASMAR,2025).

A reabilitação multidisciplinar quando precoce se faz importante na condução desses casos a fim de se evitar o agravamento no pós-trauma, prevenir complicações secundárias graves e iniciar a abordagem de forma imediata gerando a organização e integração dos serviços. (BICALHO, 2024; SILVA, 2024; GUIDÃO, 2020).

Nos achados de Flores (2015) a integração entre as profissões da área da saúde, diante de uma lesão no caso do TCE, proporcionou uma melhora no âmbito da reabilitação biopsicossocial. E o envolvimento da equipe qualificada na avaliação para obtenção de melhores resultados, retomando a qualidade de vida e acelerando a recuperação (NASCIMENTO, 2024).

Outro ponto a ser considerado no pós-trauma, visto que as sequelas vão desde perda de força e massa muscular devido ao imobilismo muitas vezes como consequência, perda do desempenho cardiovascular a alterações mais significativas como envolvimento do sistema vestibular e movimento global, funções cognitivas. A

avaliação e detecção de desarranjos de estruturas funcionais musculoesqueléticas e psicossociais são decisivas para eficácia no tratamento precoce (GARCIA, 2022; FLORES, 2015).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de pesquisa

Relato de caso.

4.2 Recrutamento do paciente e aplicação do TCLE

O paciente foi convidado a participar do estudo, através do contato via celular, no qual foi agendado sua visita de acordo com a data e horário conveniente para o paciente.

O paciente no dia marcado do agendamento, foi encaminhado para o Serviço de Fisioterapia do Grupo de Saúde da Base Aérea de Anápolis (SSFIS-GSAU-AN), onde recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE 3) em duas vias. Após a leitura e explicação do mesmo e esclarecimento de todas as possíveis dúvidas, o paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após esse procedimento foi iniciada a coleta de dados.

4.3 Amostra

Participante do sexo masculino, piloto de caça Gripen (F-39) da Força Aérea Brasileira – FAB, vítima de acidente automobilístico em via pública.

O estudo foi realizado com uma vítima de trauma causado por acidente automobilístico, ocorrido em julho de 2023. Para coleta de dados foi utilizado um roteiro elaborado pelos próprios pesquisadores (APÊNDICE 1) registro da anamnese, exame físico, teste de esforço, teste de força, reabilitação fisioterapêutica, avaliação da qualidade de vida utilizando o questionário Whoqol-bref e questionário de atividade física e força G. Por fim, a partir dos dados contidos no Apêndice 1, realizou-se avaliação multiprofissional.

4.4 Avaliação

O participante foi avaliado em duas etapas. Sendo a 1° etapa após a assinatura do TCLE e a 2° etapa após as 24 semanas de intervenção, caderno de atividade (APÊNDICE 2).

4.5 Desenho do estudo

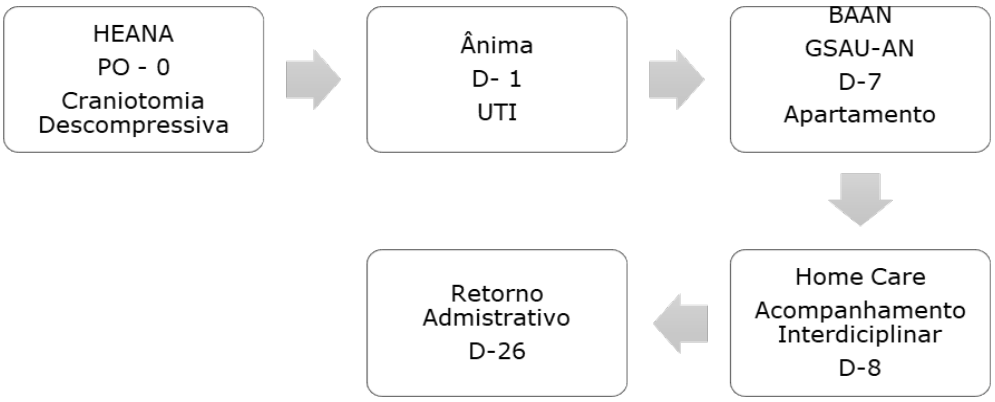
Paciente, piloto de caça F-39 Gripen do sexo masculino, 38 anos de idade, vítima de acidente automobilístico no dia 06 de julho de 2023, por volta das 19:00 horas. O militar estava conduzindo uma moto de baixa cilindrada em via pública, quando, ao passar por um quebra-molas, perdeu o controle do veículo e acidentou-se. No momento do acidente, ele estava em baixa velocidade e usando capacete sem tira jugular, que foi arremessado após o impacto. Foi rapidamente socorrido por um pedestre, que contatou um colega de trabalho da vítima e o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência).

Na cena, a vítima foi encontrada pela equipe de atendimento pré-hospitalar nas seguintes condições: sentado na via, com abertura ocular espontânea, responsivo a estímulos verbais, confuso e movimentando os quatro membros (Glasgow: 14). Apresentava ferimento corto-contuso em região temporoparietal esquerda, equimose periorbital esquerda (sinal de guaxinim), hemorragia subconjuntival no olho esquerdo, escoriações na região do glúteo e espinha ilíaca antero superior direita e mão esquerda. Foi levado ao Hospital Estadual de Anápolis

(HEANA), onde chegou apresentando vômitos e rebaixamento do nível de consciência (Glasgow: 8).

Foi submetido a tomografia computadorizada (TC) de crânio e coluna, que evidenciou hematoma subdural temporoparietal à esquerda, fratura da calota craniana e hematoma subgaleal ipsilateral, com desvio discreto da linha média, além de hematoma subdural laminar. Não houve sinais de lesão na coluna. Por volta das 23:00h, foi realizada uma craniotomia descompressiva com drenagem de cerca de 500 ml de sangue. O procedimento durou cerca de 3 horas e meia, sem intercorrências. No pós-operatório imediato, foi encaminhado já extubado para a unidade de terapia intensiva, onde ocorreram por mais sete dias. No dia 08/07/23, foi submetido a um TC de crânio de controle, que mostrou áreas hipoatenuantes córtico-subcorticais de aspecto sequelar comprometendo os polos frontais, maior à direita, bem como o polo temporal direito. Manteve boa evolução clínica, sem episódios convulsivos, recebendo alta hospitalar no 7º dia de pós-operatório (PO).

Figura 1 - Fluxograma de acompanhamento desde PO até alta médica para atividades administrativas do piloto



Fonte: Produzido pelos autores

No momento da alta, foram realizados os seguintes testes propedêuticos: sinal de Lasègue positivo, teste de Patrick Fabere negativo, teste de força de preensão manual (FPM) reduzido, grau 4, sinal do obturador negativo, teste de abdução, adução e extensão do quadrilátero normal. O paciente apresentou flexão de quadril antálgica com a perna esquerda, apresentando marcha arrastada, provavelmente por dor.

Neste momento toda a equipe interdisciplinar, passou visita em leito no GSAU-AN, para visita-lo no intuito de realizar reavaliações e orientações a ser seguidas em domicílio.

No domicílio, o paciente recebeu apoio diário sendo realizado por uma equipe interdisciplinar, com apoio psicológico, visitas médicas, exames laboratoriais, equipe da enfermagem para limpeza e cuidado do local da cirurgia, fisioterapeuta e nutricionista. Manteve-se em regime de home care no período de 13/07/23 a 31/07/23, sendo realizada pela fisioterapia, terapia analgésica utilizando corrente Aussie, modo continuo, frequência 4 KHz, intensidade de 180 us, frequência 100HZ por 30 minutos e laser de baixa potência, 904nm, 4J na região lombar, aplicando de forma pontual e realizado no crânio local da cirurgia, laser 660nm, 3J, aplicação pontual e varedura em toda a extensão da cirurgia, seguida de hidratação com soro fisiológico. Foram realizados exercícios de mobilidade em MMII e reforço muscular global após a melhoria do quadro álgico. O paciente retornou ao trabalho administrativo no dia 01/08/23 (26º dia pós-operatório).

As reavaliações dos testes propedêuticos foram realizadas nos dias 12/07/23 e 21/07/23, sendo o sinal de Lasègue negativo e os demais testes com grau 4. A avaliação do paciente foi realizada por dois fisioterapeutas e 1 médico no dia 16/08/23, onde foram coletados todos os dados de identificação e realizados os exames físicos (IMC, teste de 1RM de membros superiores e inferiores, perimetria de braço, coxa e perna, teste de força de preensão da mão direita e esquerda, teste de caminhada de 6 minutos – TC6M).

As reavaliações ocorreram no dia 26/01/24. Todos os testes apresentaram resultados dentro da normalidade, e o paciente foi considerado apto para o exercício físico. Ele respondeu novamente ao Questionário de Atividade Física e Força G (ANEXO 1), onde foi observada uma atividade física mista, aeróbica e anaeróbica, voltada para a saúde e melhora da tolerância à força G, além do WHOQOL-bref, que evidenciou bons indicadores de qualidade de vida (ANEXO 2).

O paciente também foi submetido a um protocolo semi-supervisionado de exercícios de reabilitação criado pela Fisioterapia, caderno de Atividade (APÊNDICE 2), proposto especificamente com o objetivo de ganho de força muscular e

resistência para retorno à sua atividade aérea, onde foi observada uma evolução bastante satisfatória.

O participante foi submetido em dois momentos para a avaliação sendo realizada no 1° dia após a assinatura do TCLE e após o protocolo de intervenção: antes da intervenção (V1) e 168 dias (V2) após a intervenção. Os dados foram anotados em uma ficha elaborada pelos pesquisadores (APÊNDICE 1).

O paciente foi submetido em todas as visitas aos procedimentos de: peso altura para cálculo do IMC; teste de força muscular; perimetria e teste de caminhada de seis minutos, preenchimento dos questionários (Whoqol Breaf e de Tolerância a Força G).

Peso, Altura e Cálculo de IMC

O peso foi verificado com paciente descalço e com o mínimo de roupa possível, sendo localizado no centro da plataforma da balança digital da marca (Marte L200) devidamente aferidas, calibrada e certificada pelo INMETRO. O paciente foi colocado com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo e em seguida registrado o peso com uma precisão de 100g.

A altura foi aferida utilizando fita métrica inextensível fixada na parede a 50cm do chão, o paciente permaneceu descalço com o calcanhar encostado na parede com o olhar para horizonte.

Para o cálculo do IMC foi utilizada a fórmula peso/(altura)2. O IMC foi classificado segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) em: abaixo do peso (≤ 18,5Kg/m2); peso normal (18,5 a 24,9 Kg/m2), sobrepeso (25,0 a 29,9 Kg/m2), obesidade grau I (30,0 a 24,9 Kg/m2), obesidade grau II (35,0 a 39,9 Kg/m2) e obesidade grau III (≥40,0 Kg/m2).

Teste resistência máxima (1RM)

O teste de 1RM foi utilizado para identificar a carga a ser utilizada nos exercícios resistidos.

Esse teste foi realizado no membro superior e inferior dominante. Para o teste do membro superior, o paciente realizou a flexão de ombro com um peso escolhido subjetivamente pelo avaliador. Se o paciente realizou o movimento em

compensações, após 30 segundos passou para um peso um quilo maior até que haja compensação ou incapacidade de realizar o movimento. Quando isso ocorrer o 1RM ideal para ele é a maior carga realizada sem compensações.

O teste de 1RM de membros inferiores foi realizado utilizando mesmo procedimento, realizando flexão de quadril com extensão do joelho do membro dominante. Para o membro inferior a carga foi aumentada de um em um quilo.

Dinamômetria Digital

Para a aplicação do teste de preensão palmar, o paciente permaneceu em ortostatismo com seu ombro em rotação neutra e membro superior paralelo ao corpo, o cotovelo em flexão de 90º, o antebraço e o punho em posição neutra.

O dinamômetro marca (Camry) foi posicionado na mão do paciente, em seguida o fisioterapeuta perguntar se ele está pronto, tendo a confirmação, o terapeuta sinaliza e da início ao teste, onde o paciente irá segurar e apertar as hastes do dinamômetro onde está segurando. O terapeuta mantém estimulo com palavras de encorajamento, para que o paciente aperte as hastes com o máximo de força que conseguir.

O paciente aperta o dinamômetro com o máximo de força que ele tiver, repetindo esse processo três vezes, com um intervalo de descanso de 1 minutos entre as tentativas, depois, com os resultados será anotado na tabela da avaliação (apêndice 1) e através da média das três tentativas, será obtido um resultado da aplicação do teste, onde é avaliado a graduação de força das mãos direita e esquerda do paciente, sendo esse processo realizado em ambas as mãos e comparando os resultados.

Perimetria

O paciente permanece em pé, de lado para o avaliador, com os pés afastados. Os pontos demarcados dos perímetros serão feitos com lápis demográfico na cor vermelha, onde o ponto fixo será em uma estrutura óssea. Com uma fita métrica de baixa elasticidade marca (SANNY), foi medido o comprimento do membro referido e no seu ponto médio foi demarcado com o lápis demográfico, assim realizando a perimetria com a fita métrica, não podendo fazer pressão excessiva ou deixando a fita solta.

Teste de Caminhada de Seis Minutos

O TC6M realizado conforme proposto pela American Thoracic Society (2002). Em um corredor de 30 metros de comprimento, demarcado de 3 em 3 metros sem obstáculos e sinalizado no início e fim do percurso com um cone. O paciente caminhou em ritmo próprio, sozinho, o mais rápido possível durante os seis minutos. Foi permitido andar devagar, parar, relaxar quando necessário retornando à caminhada quando sentir-se apto. Ao chegar nos cones que demarcarão o início e o fim do percurso o paciente deverá dar a volta em torno dos mesmos e continuar a caminhada sem hesitação. O caminho foi demonstrado ao paciente pelo examinador. Antes de iniciar o teste são aferidos: FC, frequência respiratória (FR), pressão arterial (PA), saturação periférica de oxigênio (SpO2) e a escala de esforço percebido de Borg modificada para dispnéia e fadiga muscular. Ao final dos seis minutos foi aferidos os mesmos parâmetros iniciais e verificam-se quantos metros o paciente percorreu neste tempo. Após três minutos de repouso, é feita uma nova verificação dos sinais para averiguar a recuperação do paciente ao exercício.

Na primeira avaliação o TC6M foi repetido após um período mínimo de 30 minutos para que não haja interferência do aprendizado no resultado do teste (distância percorrida).

Caderno de Atividade

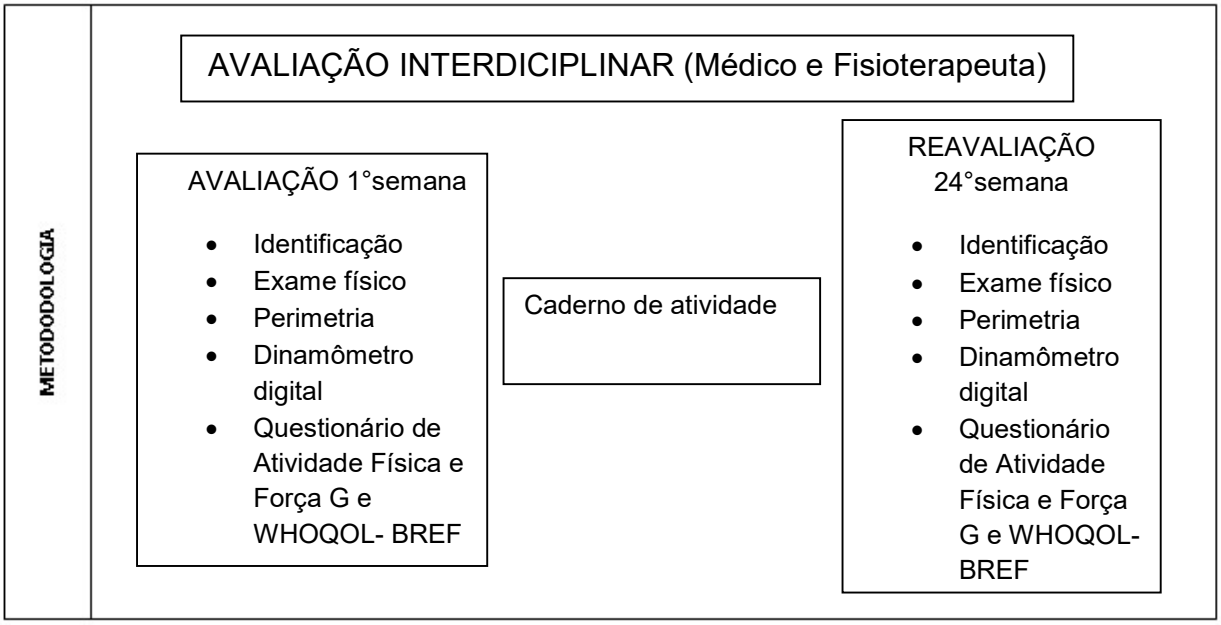
O caderno de atividade (APÊNDICE 2), consiste na elaboração de um caderno de atividade física para ser realizada em 24 semanas com duração de 40 a 50 minutos por dia, sendo realizada 4 vezes por semana. Os exercícios foram alocados em 7 grupos. Cada grupo contém 6 exercícios distintos. O participante ficando livre para realizar a escolha de qual grupo e em seguida realizar a marcação do cartão após o treino.

O caderno consiste em realização de movimento corporais facilmente executado, com o intuito de orientar e promover o reforço muscular global

5. Protocolo de Reabilitação

Intervenção

O participante foi submetido a um protocolo de Reabilitação/Intervenção por 24 semanas.



Fonte: Produzidos pelos autores

Avaliação

A ficha de avaliação contém identificação, anamnese, exame físico, perimetria, dinamometria, Teste de Caminhada de 6 minutos TC6M 1º e 2º teste. Seguida do Questionário de Qualidade de vida Whoqol Bref (Fleck,1999), contendo 26 perguntas, sendo marcadas pelo próprio participante da pesquisa, contabilizando o tempo de início e fim. As facetas são classificadas em 4 domínios sendo esses: físico, psicológico, relações sociais e ambiente. As análises descritivas dos dados serão médias e desvio padrão para cada domínio da qualidade de vida, os valores quanto mais próximos de 100 indica uma percepção melhor da qualidade de vida.

Questionário de Atividade Física e Força G, é um questionário validado retirado do Estudo da PAIVA (2014), onde foram feitas sete perguntas voltadas para piloto de caça que puxa força G, cujas perguntas são relacionadas com qual tipo de atividade física praticada, quantos dias da semana, sobre a tolerância a força G, se pratica o Treinamento Físico Profissional Militar TPM, quais sintomas relacionados a

força G e quais regiões do corpo teve fadiga ou dor durante as manobras com carga G. O participante responde a cada uma dessas perguntas, sendo coletado na 1° semana e na 24° semana.

6. Resultado e Discussão

O pronto atendimento pré-hospitalar, o tratamento cirúrgico ágil e a reabilitação precoce foram fundamentais para êxito e retorno precoce as atividades do paciente, quanto para prevenir sequelas e danos irreversíveis. Na presença de hematoma subdural, quanto mais cedo o paciente lesionado for submetido ao processo terapêutico de reabilitação, melhores os resultados clínicos, além de acarretar em menores custos para o sistema de saúde pública, com menor tempo de internação e utilização significativamente menor de medicamentos no tratamento. Outro ponto, a ser considerado pós-trauma, é o processo de reabilitação, visto que as sequelas vão desde perda de força e massa muscular devido ao imobilismo muitas vezes como consequência, perda do desempenho cardiovascular a alterações mais significativas como envolvimento do sistema vestibular e movimento global (Ciricillo, 1992).

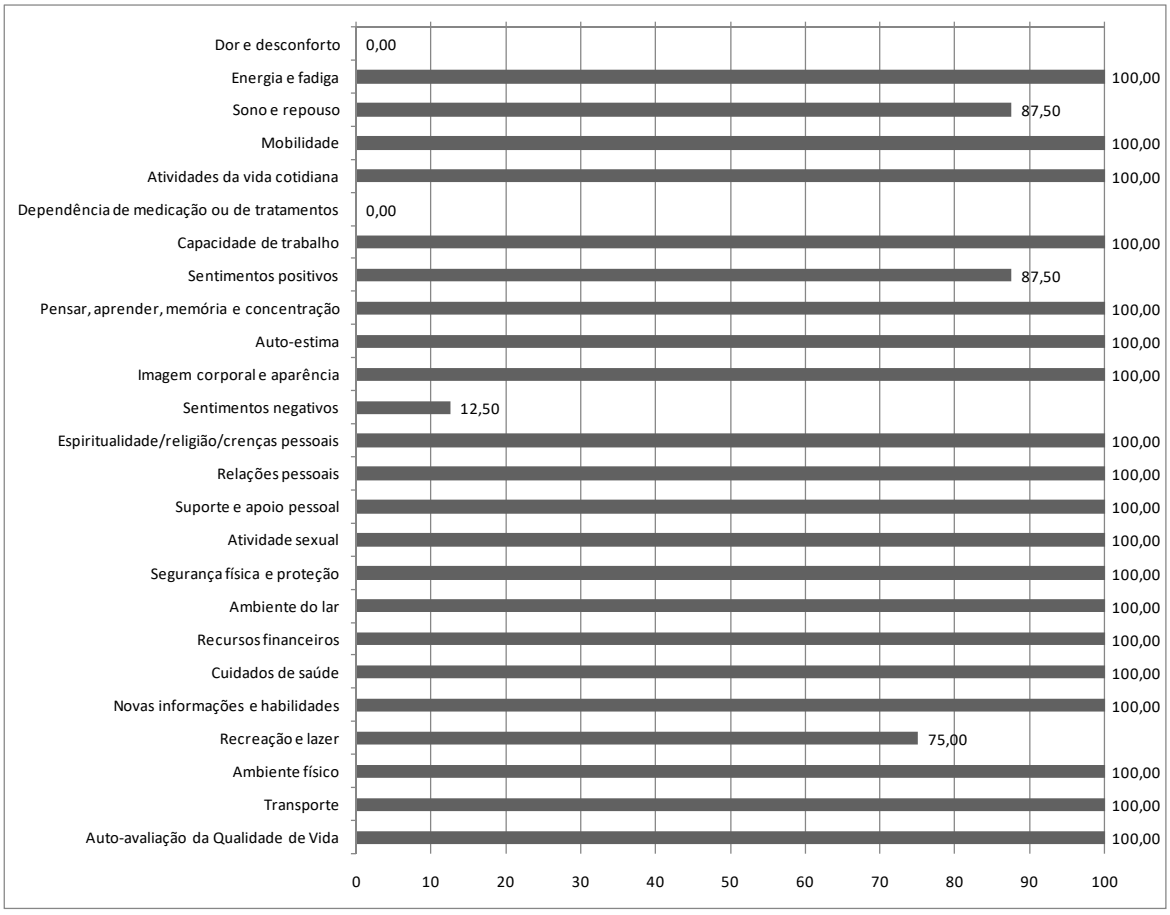
O atendimento interdisciplinar foi de bastante relevância neste estudo de caso, pois cada profissional pode contribuir de forma pontual, corroborando para melhora e evitando agravos. Segundo o estudo do Oliveira, 2012 na fase hospitalar e pós hospitalar e de grande importante ser acompanhada por uma equipe treinada e multidisciplinar, e fazendo a inclusão dos familiares em todo o processo.

O questionário contendo o instrumento WHOQOL-bref (Fleck,1999), foi avaliado antes e após o programa de reabilitação nas 24 semanas de exercícios e monitoramento. Segundo os dados obtidos, constatou que as variáveis no domínio físico “dor e desconforto”; “dependência de medicação ou de tratamentos” antes da intervenção estavam zeradas, e após as 24 semanas alcançando a marca dos 100%. Assim também foi observado no domínio psicológico “sentimentos negativos” saiu de 12,50 % para 87,50 %. Num estudo feito pela Brasil, ela relata que o domínio psicológico para se ter uma boa percepção da qualidade vida alguns fatores são determinantes, tais como condições de vida e de trabalho, já o sedentarismo e

tabagismo, proporcionam uma autopercepção do indivíduo muito ruim. Segundo o estudo de Kluthcovsky (2009) o Whoqol- bref foi utilizado para avaliar a qualidade de vida do mesmo indivíduo em dois ou mais momentos diferentes.

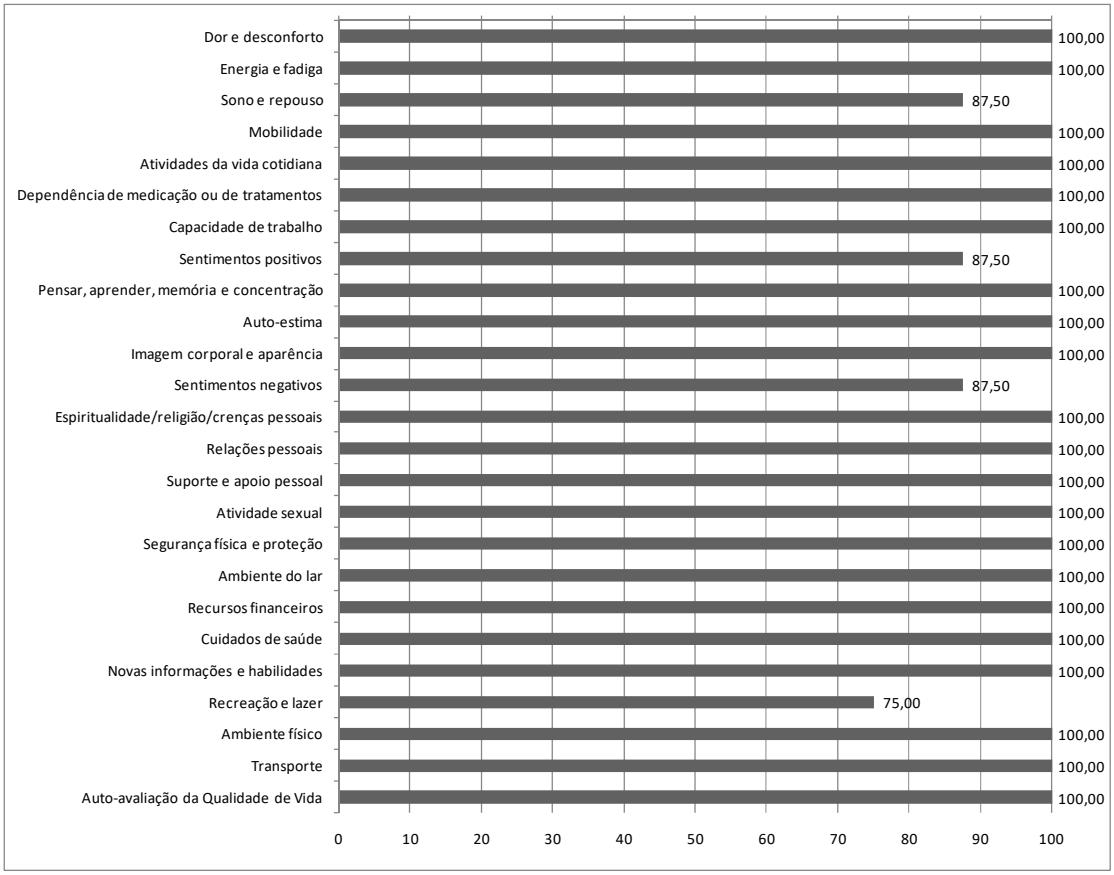
Podemos inferir que o participante apresentou uma boa percepção de sua qualidade de vida, e posteriormente melhorando ainda após a intervenção. Conforme prevê na figura 3 e figura 4. Quando observamos a média dos domínios pré e pós intervenção, na figura 5, trata-se se um indivíduo com bastante percepção de sua qualidade de vida, visto que é muito reforçada em meio militar, principalmente em aviadores de caça.

Figura 3- Análise do WHOQOL-bref antes da intervenção pelo Programa de Reabilitação



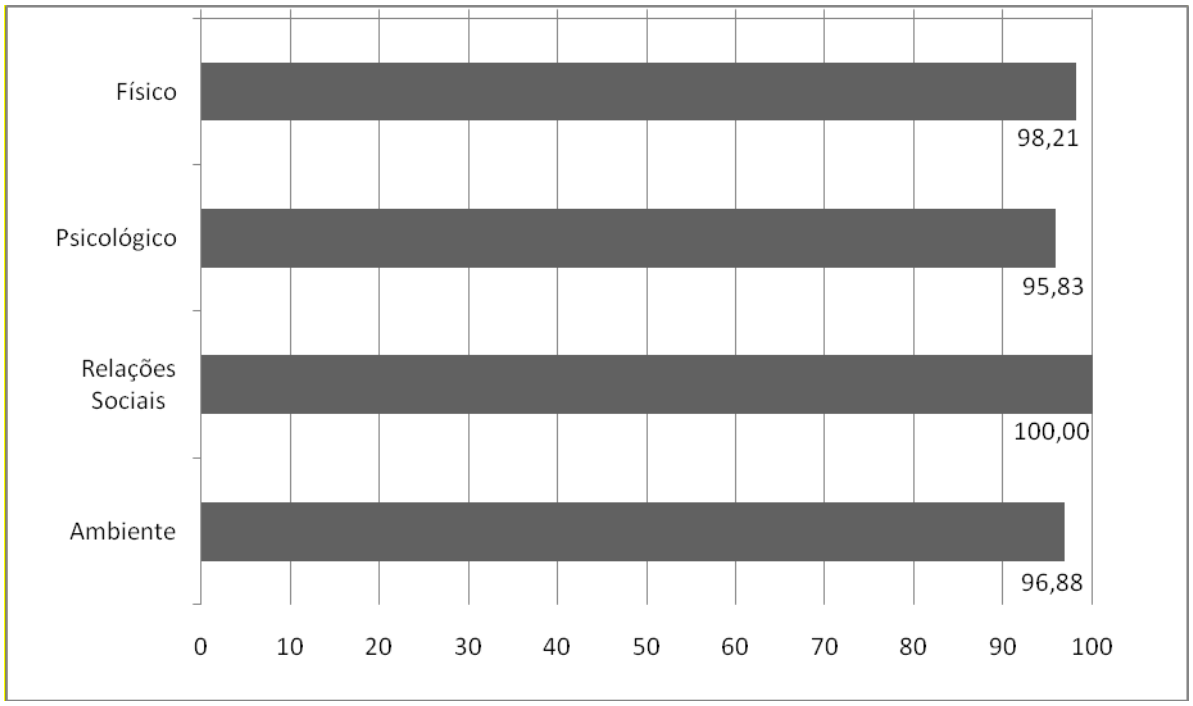
Fonte: próprio autor

Figura 4- Análise do WHOQOL-bref pós intervenção pelo Programa de Reabilitação



Fonte: próprio autor

Figura 5- Análise da média dos domínios intervenção pelo Programa de Reabilitação.



Fonte: próprio autor

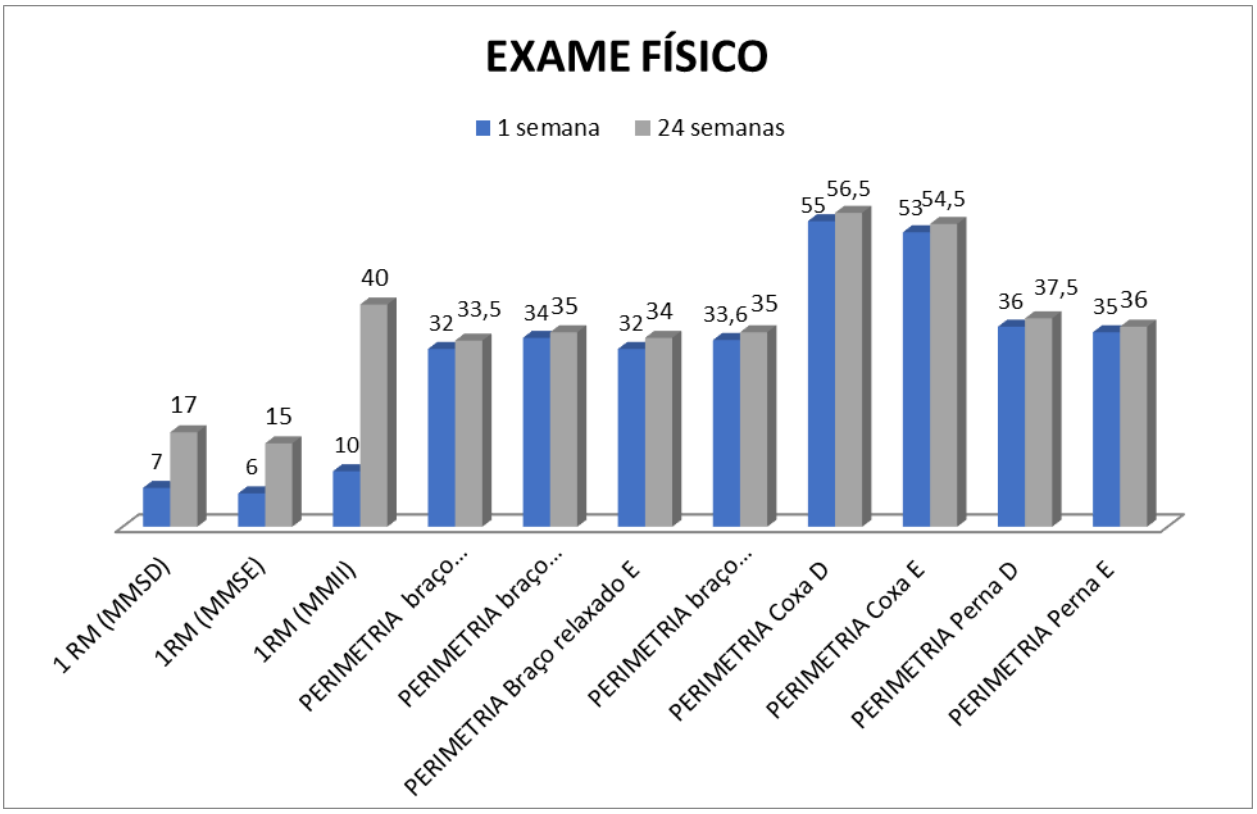
Ao Analisar a ficha de anamnese, no exame físico, na perimetria observou-se uma melhora significativa em sua performance, apresentando um excelente desempenho, conforme mostra na figura 6, o participante aumentou a força muscular, apresentou um aumento do ventre muscular, tanto de membros superiores quanto membro inferiores. Segundo ARAGONEZ (2011), a especificidade do treinamento melhora a força muscular, potência e resistência à fadiga. Já na dinamometria a diferencia entre as avaliações pré e pós foi quase insignificante em números, para tanto, obteve aumento na reavaliação. Observou-se também que o participante ganhou peso, passando de 70,65Kg para 74,8 kg, o mesmo não alterou a classificação de IMC. O ganho pode estar relacionado com o ganho de massa muscular obtido através da perimetria.

O caderno de atividade foi proposto com o objetivo de ser facilmente executado e reproduzido, caso necessário, apresenta imagens ilustrativas, com orientações para execução dos exercícios, mostrando sua fase de contração e relaxamento, apresentado quanto séries e repetições de cada exercícios.

Os exercícios propostos no caderno de atividade (APÊNDICE 2) foram elaborados com intuito de fortalecimento muscular global, cada grupo apresenta a mesma intensidade, e os exercícios

trabalham os mesmos grupos musculares com aparelhos diferentes, para ser executado durante o período pós avalição até a reavaliação, sendo realizados 4 vezes por semana, de 40 a 50 minutos sendo distribuídos em 7 grupos.

Figura 6- Resultado da avaliação do nível de força realizado pelo perimetria de MMSS e MMII pré e pós intervenção pelo Programa de Reabilitação



Fonte: próprio autor

Durante o teste de caminhada de 6 minutos TC6M (tabela 1), sendo este um teste confiável, seguro e fácil de ser executado segundo o estudo de Casagrande, 2024. O participante é avaliado enquanto caminha o mais rápido possível, sem correr, durante os 6 minutos. Esse teste é considerado um teste submáximo da capacidade funcional, pois é o participante que determina a intensidade da caminhada. Após a análise dos dados o participante obteve um ótimo desempenho funcional nas duas fases, não realizou pausas ou interrupções, manteve a saturação de O2 e a pressão arterial, dentro dos padrões da normalidade, percepção de

esforço sem alteração (escala de Borg modificada) não apresentou fadiga e cansaço, não apresentou sintomas de mal estar durante ou no final do exercício de caminhada.

Conforme observado na tabela 1, a distância percorrida durante o teste (DTP6M) na fase 2 o participante aumentou 95 metros em relação a fase 1, pré programa alcançando, as distâncias predidas (DP) são diferentes pois o paciente apresentou ganho de peso durante a intervenção, sendo influenciado na obtenção dos resultados, utilizando o estudo de IWAMA 2009, para obter os parâmetros da distância predida DP.

Segundo o estudo de Marques, 2025 existe uma ampla faixa de normalidade em indivíduos sem doença que varia de 400 a 700m, com uma grande variação dos limites da normalidade em populações distintas, não havendo uma resposta definitiva para os valores da DTC6, as distâncias preditas variam mais de 30% nos diferentes estudos.

Tabela 1- Resultado da avaliação do teste de caminhada de 6 minutos antes e após intervenção pelo Programa de Reabilitação

Teste de Caminhada de 6 Minutos TC6M

Pré Programa de Reabilitação		Pós Programa de Reabilitação	
DTC6M= 550m	DP= 304,96m	DTC6M =645m	DP= 301,02m

DP= distância predita

DTC6M= distância percorrida no teste

Fonte: próprio autor

No questionário de atividade física e força G (ANEXO 1) contendo 7 perguntas a respeito do tipo de exercícios praticado, qual modalidade, sobre o conhecimento da força G, quais sintomas apresentados durante as manobras

puxando a força G, os resultados dos questionários não foram diferentes entre si, tanto pré e pós o período do programa de reabilitação. Ao analisar cada resposta o participante realiza exercícios nas modalidades aeróbios e anaeróbios, motivada a prática física por saúde e para aumento da tolerância da força G, já apresentou visão em túnel e visão acinzentada quando submetido a carga G e apresentou cansaço e fadiga geral após as manobras. Comparando ao estudo da Paiva 2014, os grupos que mantinham suas atividades físicas aeróbio e anaeróbias apresentaram uma maior tolerância e maior capacidade em suportar os efeitos adversos a carga G. Já no estudo de Newman (1999), 86% dos militares são ativos e praticantes de atividade física regular, porém nenhum dos participantes realizam atividade física visando o aumento da tolerância da força G, apenas no intuito de manter saúde, visto no estudo da Paiva 2014 e de Newman (1999). O estudo de Werchan 1991 relata que são efeitos fisiopatológios as perdas da visão periférica quando induzidos por carga G. Já no estudo da Paiva todos os participantes apresentaram visão em túnel. Quando submetidos a carga G, os sintomas mais comuns são dores e fadiga musculares.

7. Conclusão

O presente relato evidência a importância do atendimento interdisciplinar a resposta positiva e eficaz ao tratamento do piloto, levando ao retorno rápido as suas atividades. O estudo demostrou que a seção de fisioterapia do GSAU-AN da base Aérea de Anápolis, apresentou uma resposta eficaz e eficiente para elaborar caderno de atividade visando na hipertrofia em piloto de caça. O teste de caminhada de 6 minutos, sendo um teste simples e de fácil aplicação, nos trouxe dados relevantes, um aumento da capacidade funcional e tolerância ao exercício físico em uma vítima de pós TCE.

Foi constatado que através da atividade física o participante obteve uma melhora significativa em sua performance, aumentando sua força muscular.

O presente relato reforça a importância da intervenção interdisciplinar no pronto atendimento, especialmente em vítimas de TCE, uma vez que o início precoce dos protocolos de reabilitação resulta em melhor prognóstico do paciente, como constatado neste relato.

Contudo, a escassez de produções científicas com pilotos de caça, em especial em relação ao retorno ao voo após TCE, restringem a avaliação mais detalhada de eficácia dos protocolos atuais, sendo necessários novos estudos com abrangência sobre esse tema.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASMAR, A. R., NASCIMENTO, A. C. L. de S., LIVRAMENTO, G. P. do, CASTRO, G. V., OLIVEIRA, G. A., BARBOSA, I. C., ROSSITO, I. Q., SOARES, J. S., BERALDO, J. de S. B., LOUREIRO, K. R. M., AGUIAR, M. J. B. de, GODOY, R. de, ALVES, R. R. O. L. B., NASCIMENTO, T. B. D.; VARGAS, R. C.Revisão bibliográfica sobre manejo atual do Traumatismo Cranioencefálico grave em adultos: avanços e desafios. STUDIES IN HEALTH SCIENCES, V.6, N.2, P. 16489, 2025. https://doi.org/10.54022/shsv6n2-025

ARAGONEZ, A.; CRISTINA, A. Análise dos acidentes motociclísticos no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER). Acta Fisiátrica, v. 18, n. 3, p. 124–129, 9 set. 2011.

BONSALE, R. et al. The Long-Term Exercise after Traumatic Brain Injury: Reharmonizing Brain by Sound Body. *Brain Research*, v. 1816, p. 148471, 2023.

BICALHO, F. F.; SILVA, M. L.; BARREIROS, D. M. B. D. L.; RIBEIRO, L. G. D. S.; BONATTI, A. D.; MASOLINI, I. Z.; BARALDI, R. de C. O.; CARVALHO, R. A. de; NETO, J.A.; ACIPRESTE NETO, C. R.; BREDA, M. S.; BREDA, C. I.; LESSA, A. O.; COELHO, E. C.F. Principais estratégias de manejo de traumatismo cranioencefálico (TCE) em unidades de terapia intensiva (UTI). *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 9, p. 1120-1131, 2024. https://doi. org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1120-1131.

BRASIL, C. C. A.; SILVEIRA M.R.; SILVA K. R.; LIMA M. G.; FARIA C. D.C. de M.; CARDOSO C. L.; MENZEL H. J. K.; CECCATO M. das G. B. Qualidade de vida e características associasdas: aplicação do WHOQOL-BREF no contexto da Atenção Primária à Saúde. Ciência & Saúde, v. 22, n 5, p. 1705-1716, 2017.

CASAGRANDE, J.; BODNAR E. T.; WINKELMANN E. R.; Variação hemodinâmica e respiratoria no teste de caminhada em seis minutos em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: um estudo transversal. Fisioterapia Pesqui. V.31. 2024.

https://doi: 10.1590/1809-2950/e22021424pt

CIRICILLO, S. F.; ANDREWS, B. T.; DAMRON, S. L.; PITTS, L. H. Severity and outcome of intracranial lesions in pedestrians injured by motor vehicles. *Journal of Trauma*, v. 33, n. 6, p. 899-903, 1992.

CHARRY, J.D.; CÁCERES, J.F.; SALAZAR, A. C.; LÓPEZ, L. P.; SOLANO, J. P. Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. Revista Chilena de Neurocirurgia, v. 43, n.2, p. 177-182, 2019. DOI: 10.36593/rev.chil.neurocir.v43i2.82. Disponível em: https://www.revistachilenadeneurocirugia.com/index.php/revchilneurocirugia/article/view/82. Acesso em: 12 nov. 2024.

FLECK, M. P. et al. Desenvolvimento da versão em português do Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida da OMS (WHOQOL-100). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.

FLORES, G. L. Cuidados continuados integrados: caracterização do atendimento. 2015. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015.

GANNE, N. et al. Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, ocorridos no Município de Corumbá, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano 2010. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 4, n. 1, p. 15-22, 2013.

GARCIA T.S; CABRAL F.D. Atuação fisioterapêutica no tratamento intensivo do paciente com traumatismo crânio encefálico – TCE. Revista Ibero-Americana, Ciência e Educação -REASE, v.8, n. 8, p.560-570, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i8.6636. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6636. Acesso em: 13 nov. 2024.

GAUDÊNCIO, T. G.; LEÃO, G. DE M. A Epidemiologia do Traumatismo Crânio-Encefálico: Revista Neurociências, v. 21, n. 3, p. 427–434, 30 set. 2013.

GUIDÃO, N. D. B. N.; SOUZA, D. G. DE. A humanização à vítima de traumatismo crânioencefálico: uma revisão narrativa. Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde, v. 5, n. 9, p. 20–26, 13 jan. 2021.

GONÇALVES MAGALHÃES, A. et al. EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO NO BRASIL Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Brazil. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/847819/rbn53v02-03-epidemiologia-do-traumatismo-2-ok.pdf>.

GIUGNO, K. M. et al. Tratamento da hipertensão intracraniana. Jornal de Pediatria, v. 79, n. 4, p. 287–296, 2003.

IWAMA, A. M. et al. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v. 42, n. 11, p. 1080–1085, 2 out. 2009.

KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; KLUTHCOVSKY, F. A. O WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, v. 31, n. 3 suppl, 2009.

LAZCANO H.; MOJICA J. D. G.; HINESTROZA A.; ORTEGA N. Características Clínicas y Terapéuticas de los Pacientes que Ingresan por Trauma Craneoencefálico en el Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid. Revista Médica de Panamá, v. 44, n. 1, p.56-61, 2024.

MAGALHÃES A. L.G.; SOUZA L.C. de.; FALEIRO R.M.; TEIXEIRA A.L.; MIRANDA A. S. de. Epidemiologia do Traumatismo cranioencefálico no Brasil. Revista Brasileira de Neurologia, v. 52, n 2, p. 15-22, 2017.

MARQUES N. L. X. R. Teste de caminhada de seis minutos em idosas brasileiras saudáveis – análise das equações de referência. Sistema De Submissão De Trabalhos De Conclusão De Curso, V.2, N 1,P. 44, 2025.

NASCIMENTO S.; BRAGA G. T. P.; QUEIROZ A. V. de; LAURETO J. R.; CAMPOS A. de S.; MACEDO J. R. de D.; SILVA P. E. Perfil epidemiológico de pacientes adultos com traumatismo cranioencefálico grave na rede SUS do Distrito Federal: um estudo retrospectivo. Revista Brasileira de Neurologia, v. 54, n. 4, p. 5-10, 2020.

NEWMAN. Patterns of physical conditioning in Royal Australian Air Force F/A-18 pilots and the implications for +Gz tolerance. Aviation, space, and environmental medicine, v. 70, n. 8, 2024.

OLIVEIRA, E.; LAVRADOR J.P.; SANTOS M.M.; ANTUNES J.L.; Traumatismo Crânio-Encefálico: Abordagem Integrada. Acta Med Port v. 25, n. 3, p.179-192, 2012.

OLIVEIRA, M. F. de; MAIA, R. da S.; ROCHA, A. S.; SANTANA, A. R.; MENEGOTTO, L.L.; SANTANA, C. R. Traumatic brain injury: documentar analysis on the epidemiological profile in a hospital in the Northern Region of Ceará. Research, Society and Development, v. 11, n. 4, p. e37611427508, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27508/24005. Acesso em 12 nov. 2024.

Ordóñez ACR, Cultid AIJ, Benítez DAM. Trauma craneoencefálico moderado y severo en un hospital del suroccidente de Colombia: factores clínico-radiológicos relacionados con la mortalidad. Acta Neurológica Colombiana, v.40, n. 2, p. 1-11, 2024 https://doi.org/10.22379/anc.v40i2.1771.

PADOVANI C. Fisioterapia respiratória no traumatismo cranioencefálico: revisão de literatura. Revista Inpirar, v. 7, n. 3, p.11-14, 2015.

PAIVA, P. C.; O Papel Da Atividade Física Na Tolerância À Força G Dos Aviadores De Caça Da Força Aérea Brasileira. Universidade da força aérea. Rio de janeiro. 2014.

QUEIROZ B. C. P.; VERATTI B. V.; Oliveira S M P; Nascimento Y F; Lenza N F B; Alves M. G. Perfil Epidemiológico e Assistência de Enfermagem à vítimas de Traumatismo Cranioencefálico: revisão integrativa da literatura. Revista Ciência Life vol. 1 n. 5, Nov. 2024.

QUEVEDO, M. J. Internações em UTI por trauma cranioencefálico (TCE) na cidade de Porto Alegre. 2009. 32 f. Monografia (Especialização em Saúde) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ROCHA E.M. M.; PEREIRA C.U. Hematoma Epidural Tardio. Relato de caso. J. Bras. Neurocirur, v. 32, n. 2, p. 203-206, 2021.

SANTOS J.C. Traumatismo cranioencefálico no Brasil: análise epidemiológica. Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás "CandidoSantiago".2020;6(3):e6000014.

SILVA I.M.; Chagas I M M L; Macedo A B P ; Ruas A L L; Santos R R M; Fardin E; Magalhães A W D; Araújo A P P; Lucena M N B; Silva N S; Oliveira T C S; Barros A C M. Aspectos Clínicos do Traumatismo Cranioencefalico. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, *[S. l.]*, v. 6, n. 9, p. 2246–2257, 2024.

SILVA J. A. da; SOUZA A. R. de; FEITOZA A. R.; CAVALCANTE T. de M. C. Traumatismo Cranioencefálico no Município de Fortaleza. Enfermagem Foco. v.8 n. 1, p. 22-26. 2017.

SOUZA, F.C.; Garcia G.F.; Carvalho J.M.; Campos M.A.; Mendonça V. M. F. Um projeto em busca de melhoria da qualidade de atenção à saúde. Caderno de Protocolos Clínicos Da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2010.

SOUSA, R. M. C. DE. Fatores de risco para dependência após trauma crânio-encefálico. Acta Paulista de Enfermagem, v. 18, n. 4, p. 354–360, dez. 2005.

TEASDALE, G.; JANNETT B. Assessment of coma and impaired consciousness: A Pratical Scale. v. 304, Issue 7872, p. 81-84; 13 july, 1974.

WERCHAN, P. M. Bases fisiológicas da perda de consciência induzida por G (G-LOC). Aviação, espaço e medicina ambiental, v. 62, n. 7, 612–614, 1991.

XENOFONTE, M. R.; MARQUES C. P. C. Perfil epidemiológico do traumatismo cranioencefálico no Nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Neurologia, v. 57, n.1, p. 17-21, 2021.

Anexo1 – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA E FORÇA G

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AEROESPACIAIS CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

1. Qual(is) atividade(s) física(s) costuma praticar? Indique a frequência semanal e a duração de cada sessão, exemplo: (3/40min) musculação.
( ) musculação
( ) ginástica localizada
( ) corrida
( ) natação
( ) ciclismo
( ) caminhada
( ) outro(s). Qual(is)? _____

2. Qual foi sua motivação para a escolha da atividade física que pratica? ( ) lazer
( ) saúde
( ) preparação para o TACF
( ) aumento à tolerância da força G ( )
controle de peso
( ) outro(s). Qual(is)?_____

3. Já foi informado ou orientado por algum instrutor ou médico de esquadrão sobre alguma atividade física para aumentar a tolerância à força G? ( ) Sim ( ) Não. Se afirmativo, qual?
( ) musculação
( ) ginástica localizada ( )
corrida
( ) natação ( )
ciclismo
( ) caminhada
( ) outro(s). Qual(is)? _____

4. Costuma praticar o Treinamento Físico Profissional Militar (TFPM)? Sim ( ) Não ( ) Caso tenha respondido de modo afirmativo, com que frequência semanal?
( ) uma vez por semana
( ) uma a duas vezes por semana ( )
duas vezes por semana
( ) duas a três vezes por semana ( )
três vezes por semana
( ) três a quatro vezes por semana ( )
quatro vezes por semana
( ) quatro a cinco vezes por semana ( )
cinco vezes por semana

5. Quais atividades costuma praticar durante o TFPM? ( )
Só o aquecimento
( ) aquecimento + parte principal
( ) aquecimento + parte principal + volta à calma
( ) aquecimento + desporto coletivo (futebol, voleibol, outros) ( ) só desporto coletivo
( ) outro(s). Qual(is)? _____

6. Já apresentou alguns dos sintomas relacionados abaixo, quando submetido à carga G?

( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual(is)? ( ) visão em túnel
( ) perda total de visão ( ) visão avermelhada ( ) visão acinzentada
( ) perda total de consciência ( ) outro ___

Em quais regiões do corpo já apresentou dor ou fadiga muscular durante as manobras que exigiam cargas G?

( ) Lombar ( ) Cervical
( ) Lateral do pescoço ( ) Braços
( ) Pernas
( ) Abdômen ( ) Peitoral
( ) Outro(s)?. Qual(is)? _____

ANEXO-2 Questionário WHOQOL-BREF

ANÁLISE DO WHOQOL-BREF

O módulo WHOQOL-BREF é constituído de 26 perguntas (sendo a pergunta numero 1 e 2 sobre a qualidade de vida geral), as respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5, quanto maior a pontuação melhor a qualidade de vida). Fora essas duas questões (1 e 2), o instrumento tem 24 facetas as quais compõem 4 domínios que são: FÍSICO, PSICOLÓGICO, RELAÇÕES SOCIAIS e MEIO AMBIENTE.

É UM POUCO DIFERENTE DO WHOQOL-OLD. NESTE INSTRUMENTO TERÁ QUE APARECER O RESULTADO SOMENTE EM MÉDIA (1 A 5) POR DOMINIO E POR FACETA.

ATENÇÃO!!!

NESTE INSTRUMENTO É NECESSÁRIO TAMBÉM RECODIFICAR O VALOR DAS QUESTÕES **3, 4, 26 (1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1)**

AS PERGUNTAS 1 E 2 DEVERÃO APARECER DA SEGUINTE FORMA.

1 – PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA (RESULTADO EM MÉDIA 1 A 5);
2 – SATISFAÇÃO COM A SAÚDE (RESULTADO EM MÉDIA 1 A 5)

CADA FACETA É SÓ SOMAR OS VALORES DA ENTREVISTA (DE 1 A 5) E DIVIDIR PELO NUMERO DE PARTICIPANTES. FAZER UMA MÉDIA ONDE O RESULTADO VAI SER DE 1 ATÉ 5.

ABAIXO ESTÃO OS DOMINIOS E SUAS FACETAS CORRESPONDENTES CADA FACETA COM UM NUMERO IDENTIFICADOR CONFORME O QUESTIONARIO JÁ ENVIADO.

Domínios e facetas do WHOQOL-bref.

Domínio 1 - **Domínio físico**

3. Dor e desconforto **AQUI DO LADO VAI APARECER A MÉDIA (RESULTADO)**
4. Energia e fadiga **EM CADA FACETA.**
10. Sono e repouso
15. Mobilidade
16. Atividades da vida cotidiana
17. Dependência de medicação ou de tratamentos
18. Capacidade de trabalho

PARA CALCULAR O DOMINIO FISICO É SÓ SOMAR OS VALORES DAS FACETAS E DIVIDIR POR 7.
(Q3,Q4,Q10,Q15,Q16,Q17,Q18)/7.

MESMO FORMATO DEVE SER FEITO NOS DEMAIS DOMINIOS.

Domínio 2 - **Domínio psicológico**

5. Sentimentos positivos

6. Pensar, aprender, memória e concentração
7. Auto-estima
11. Imagem corporal e aparência
19. Sentimentos negativos
26. Espiritualidade/religião/crenças pessoais

PARA CALCULAR O DOMINIO PSICOLOGICO É SÓ SOMAR OS VALORES DAS FACETAS E DIVIDIR POR 6. (Q5,Q6,Q7,Q11,Q19,Q26)/6

Domínio 3 - **Relações sociais**

20. Relações pessoais
21. Suporte (Apoio) social
22. Atividade sexual

PARA CALCULAR O DOMINIO RELAÇÕES SOCIAIS É SÓ SOMAR OS VALORES DAS FACETAS E DIVIDIR POR 3. (Q20,Q21,Q22)/3

Domínio 4 - **Meio ambiente**

8. Segurança física e proteção
9. Ambiente no lar
12. Recursos financeiros
13. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
14. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades
23. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer
24. Ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima)
25. Transporte

PARA CALCULAR O DOMINIO MEIO AMBIENTE É SÓ SOMAR OS VALORES DAS FACETAS E DIVIDIR POR 8. (Q8,Q9,Q12,Q13,Q14,Q23,Q24,Q25)/8

TODOS OS RESULTADOS VÃO SER EM MÉDIA TANTO NO DOMINIO QUANTO NAS FACETAS. QUANTO AOS RELATORIOS MESMO FORMATO DO WHOQOL-OLD. OPÇÃO PARA IMPRIMIR PARA ALUNOS O RELATORIO COMPLETO (COM DOMINIO, AS FACETAS, AS PERGUNTAS UM E DOIS E A CLASSIFICAÇÃO **necessita**

melhorar (quando for 1 até 2,9); regular (3 até 3,9); boa (4 até 4,9) e muito boa (5)) E RESUMIDO COM OS RESULTADOS DAS QUESTOES UM E DOIS **necessita melhorar**

(quando for 1 até 2,9); regular (3 até 3,9); boa (4 até 4,9) e muito boa (5).

OS DADOS TABULADOS DEVEM SER COMPATIVEIS PARA IMPORTAÇÃO PARA O EXCEL, CASO SEJA NECESSÁRIO.

WHOQOL – ABREVIADO (FLECK et al, 2000) - Versão em Português

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor responda a todas as questões**. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.
Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações.

Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
be dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
os outros o apoio de que necessita?	1	2	3	–	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.
Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	mo você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeit o	Insatisfei to	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeit o	muito satisfeit o
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		ad a	muito pouco	nais ou menos	tant e	emame nte
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	ue medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	o você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	guro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer

certas coisas nestas últimas duas semanas.						
		ad a	muito pouco	édi o	muito	completamente
10	n energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.						
		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	m você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfei to	satisfeito	Muito satisfeito
16	a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	o satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	o(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5

20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	ito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	ião satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	o satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	sfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que freqüência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	lgumas vezes	freqüentemente	muito freqüentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?

.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?

.....

Referencias

The Whoqol Group: The word Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the Health Organization. Soc. Sci. Med, 1995, 41(10):1403-1409.

Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chamovich E, Vieira G, Santos L, Pinzon V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. Revista de saúde pública, 2000, 34(2):178-183

STEPS FOR CHECKING AND CLEANING DATA AND COMPUTING DOMAIN SCORES FOR THE WHOQOL-BREF

(prepared by Alison Harper and Mick Power on behalf of the WHOQOL Group)

Steps SPSS syntax for carrying out data checking,cleaning and computing total scores

RECODE Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 120 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25 Q26 (1=1) (2=2) (3=3) (4=4) (5=5) (ELSE=SYMSIS).
(This recodes all data outside the range 1-5 to system missing)

RECODE Q3 Q4 Q26 (1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1)
(This transforms negatively framed questions to positively framed questions)

COMPUTE PHYS=
MEAN.6(Q3,Q4,Q10,Q15,Q16,Q17,Q18)*4. COMPUTE
PSYCH= MEAN.5(Q5,Q6,Q7,Q11,Q19,Q26)*4.

COMPUTE SOCIAL=MEAN.2(Q20,Q21,Q22)*4.

COMPUTE ENVIR=MEAN.6(Q8,Q9,Q12,Q13,Q14,Q23,Q24,Q25)*4.

(These equations calculate the domain scores. All scores are multiplied by 4 so as to be directly comparable with scores derived from the WHOQOL-100. The ".6" in "MEAN.6" specifies that 6 items must be endorsed for the domain score to be calculated.)

COMPUTE PHYS=(PHYS-4)*(100/16). COMPUTE PSYCH=(PSYCH-4)*(100/16). COMPUTE SOCIAL=(SOCIAL-4)*(100/16). COMPUTE ENVIR=(ENVIR-4)*(100/16)

COUNT TOTAL=Q1 TO Q26 (1 THRU 5)
(This command creates a new column "total". "Total" contains a count of the WHOQOL-BREF items with values 1-5 that have been endorsed by each subject. The "Q1 TO Q26" means that consecutive columns from "Q1", the first item, to "Q26", the last item, are included in the count. It therefore assumes that data is entered in the order given in the assessment.)

SELECT IF (TOTAL>21). EXECUTE
(This second command selects only those cases where "total", the "total number" of

items completed, is greater than or equal to 80%. It deletes the remaining cases from

the dataset.)

Tabela para apresentação dos resultados de qualidade de vida do WHOQOL Breve

Data	Domínio Físico	Domínio Psicológico	Domínio Relações sociais	Domínio Meio Ambiente

Resultados em % de 0 a 100

Quanto maior a porcentagem (mais perto de 100%) melhor a qualidade de vida.

APÊNDICE – 1 AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO: VISITA _____

Data da avaliação:_____/_____/_____

Horário de início da avaliação:_____:_____

IDENTIFICAÇÃO		
Pront:	DN:____/____/____	Idade:
Nome:		

ANAMNESE
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

EXAME FÍSICO	
Peso:_____Kg	Altura:_____m
IMC:_____ Kg/m²	
1RM(MMSS):	1RM(MMII):

Perimetria	
Braço Direito relaxado	
Braço Direito contraído	
Braço Esquerdo relaxado	
Braço Esquerdo contraído	
Coxa Direita	
Coxa Esquerda	
Perna Direita	
Perna Esquerda	

Dinamômetro

Preensão	Tentativa 1	Tentativa 2	Tentativa 3	Resultado Final
MSD				
MSE				

Teste de Caminhada de Seis Minutos (1º. Teste)
Medicações administradas antes do teste:
Utilizou O_2 suplementar durante o teste: ( ) Não ( ) Sim. Fluxo: _____ml/min

Parâmetro avaliado	Antes	Após
Horário		
PA (mmHg)		
FC (bpm)		
Dispneia (escala de Borg)		
Fadiga (escala de Borg)		
SpO_2 (%)		
Fez pausa ou interrupção durante o teste antes dos seis minutos? ( ) não ( ) sim. Motivo: _____		
Sintomas no fim do exercício (cefaléia, tontura, dor no joelho, tornozelo ou quadril, etc):		
Distância percorrida em 6 minutos:		
Distância predita:		
Teste de Caminhada de Seis Minutos (2º. Teste)		
Medicações administradas antes do teste:		
Utilizou O_2 suplementar durante o teste: ( ) Não ( ) Sim. Fluxo: _____ml/min		

Parâmetro avaliado	Antes	Após
Horário		
PA (mmHg)		
FC (bpm)		
Dispneia (escala de Borg)		
Fadiga (escala de Borg)		
SpO_2 (%)		
Fez pausa ou interrupção durante o teste antes dos seis minutos? ( ) não ( ) sim. Motivo: _____		
Sintomas no fim do exercício (angina, tontura, dor no joelho, tornozelo ou quadril, etc):		
Distância percorrida em 6 minutos:		
Distância predita:		

DTC6m = 622,461 – (1,846 x $Idade_{anos}$) + (61,503 x Gênero: homens = 1; mulheres = 0)(IWAMA et al., 2009)

Avaliador:_____Horário término:____:____

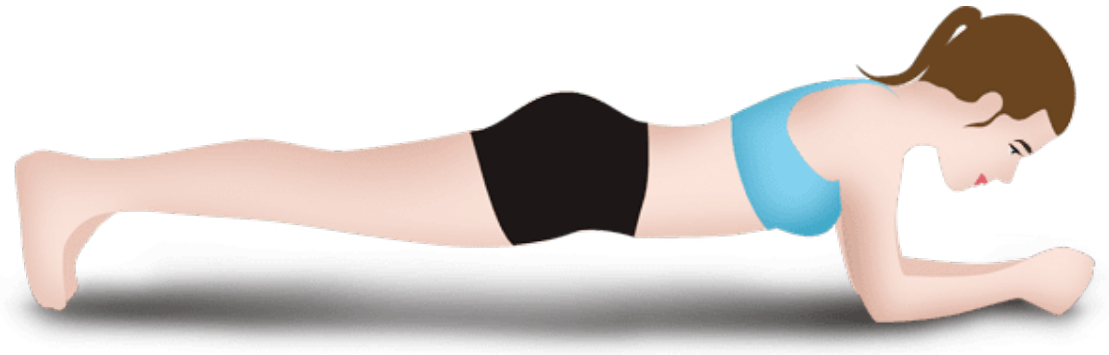
APÊNDICE 2 – CADERNO DE ATIVIDADES

Este caderno de atividade física foi elaborado para ser realizado em 42 semanas, com duração de 45 a 555 minutos por dia, sendo realizado 4 vezes por semana. Os exercícios foram alocados em 7 grupos. O paciente ficará livre para escolher qual grupo que irá realizar e irá marcar no cartão de atividade física após o treino.

GRUPO 1

Exercício 1

PRANCHA FRONTAL



Objetivo: Estabilização dos músculos anteriores do corpo, um dos exercícios mais completos para fortalecer e estabilizar os músculos do abdômen.

Posição Inicial: Manter o corpo em uma linha reta com os cotovelos e as pontas dos pés apoiados ao chão.

Execução: Inspirar e Expirar mantendo a posição como da foto por 1 min, repetindo por 8 vezes, para aumentar o grau de dificuldade, colocar caneleira entre as escápulas.

Exercício 2

PRANCHA COM FLEXÃO DE PERNA

Objetivo: Estabilização dos músculos anteriores do corpo, e reforço muscular do core.

Posição Inicial: Manter o corpo em uma linha reta com os cotovelos e as pontas dos pés apoiados ao chão.

Execução: Trazer a perna de encontro ao cotovelo, realizar bilateralmente. 3 séries com 15 repetições, Para aumentar o grau de intensidade, pode ser colocado tornozeleiras.

Exercício 3

FLEXÃO DE BRAÇOS COM BARRA

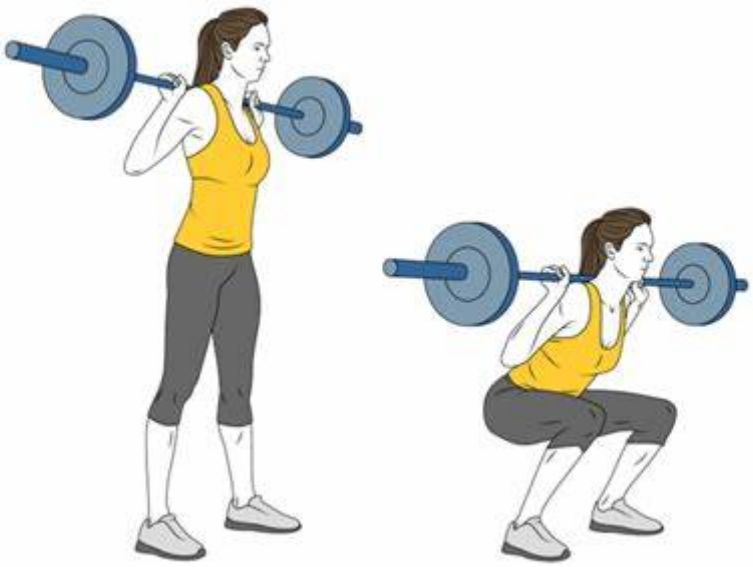
Objetivo: Estabilização dos músculos posteriores do corpo, reforço muscular de membros superiores.

Posição Inicial: Na posição ortostática, abertura dos pés alinhados aos ombro, extensão de cotovelo.

Execução: Realizar uma flexão de cotovelo, estabilizando coluna e manter a cabeça olhando para frente. repetindo por 3 séries de 15 repetições.

Exercício 4

AGACHAMENTO LIVRE COM A BARRA



Objetivo: Agachar mantendo os pés alinhados e estabilizar coluna e quadril.

Posição Inicial: Na posição ortostática, pés aberto na altura dos ombros, barra fixa atrás da cabeça, apoiada na cervical, cotovelos fletidos.

Execução: agachar mantendo o alinhamento dos joelhos, sustentando o pesa da barra. Executando 3 séries de 15 repetições.

Exercício 5

EXTENSÃO DE JOELHO NA MÁQUINA

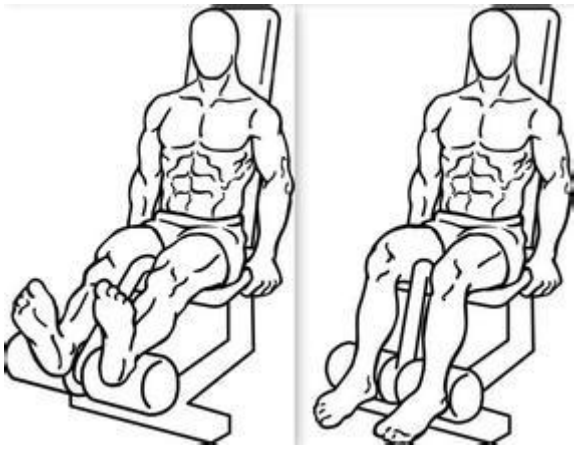
Objetivo: Estabilização dos músculos posteriores, não permitindo que a coluna se mova para fora do encosto.

Posição Inicial: Sentado com a coluna vertebral toda encostada, joelho a 90º .

Execução: Realizar extensão do joelho e retornar para a posição inicial. 3 séries de 20 repetições.

Exercício 6

FLEXÃO DE JOELHO NA MÁQUINA



Objetivo: Manter os ombros relaxados, e estabilizar os músculos da cadeia posterior.

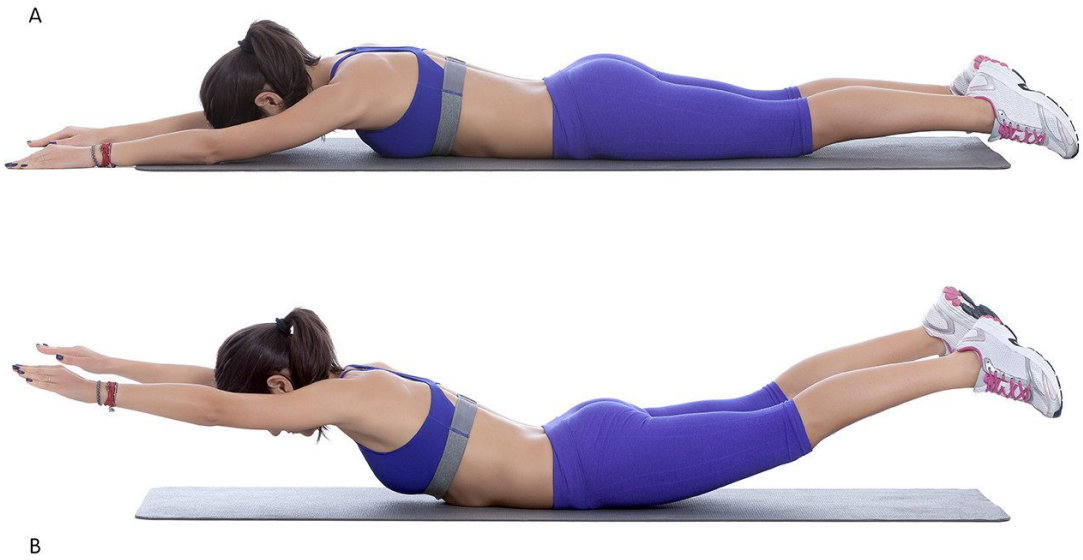
Posição Inicial: Sentado com apoio para coluna vertebral, joelhos com extensão a 180º

Execução: Realizar a flexão de joelho sem perder o apoio da coluna. 3 séries de 20 repetições.

GRUPO 2

Exercício 1

SUPERMAN



Objetivo: Fortalecer os músculos da região lombar e glúteos.

Posição Inicial: Deitado de barriga para baixo com todo o corpo apoiado (foto A).

Execução: Inspirar contrair o abdômen quando começar a soltar o ar (soltar de forma lenta) elevar o tronco para o alto juntamente com os braços esticados (mesma linha da orelha) e as pernas. Manter a cabeça para baixo olhando sempre para o chão. Inspirar no alto novamente começar a soltar o ar e descer devagar até tocar os pés e as mão no solo. 3 séries com 15 repetições. Para aumentar a dificuldade, segurar a tonning ball.

Exercícios 2

ABDOMINAL COM ELEVAÇÃO DAS PERNAS

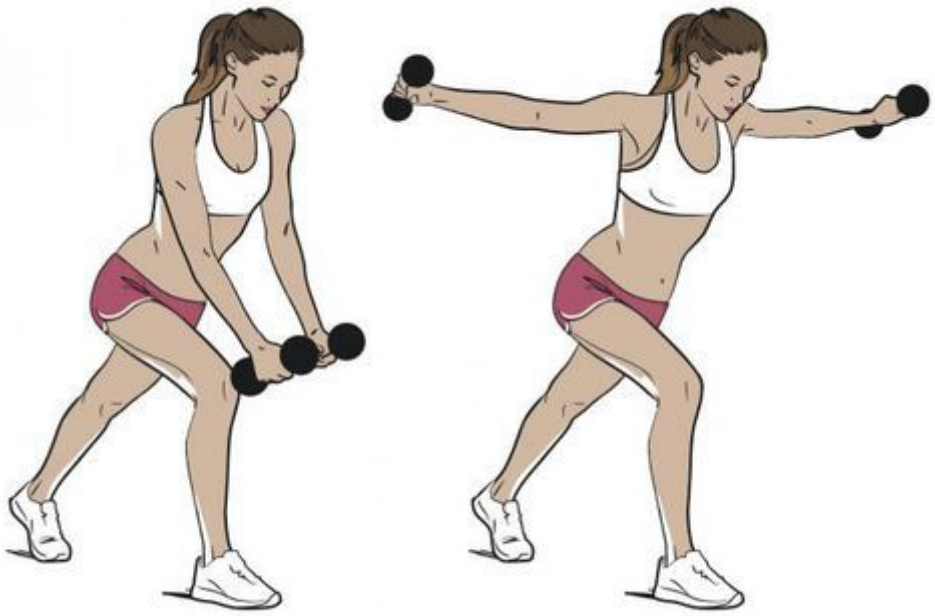
Objetivo: Fortalecer os músculos abdominais, treinar o equilíbrio e manter a estabilização de cadeia posterior.

Posição Inicial: Deitada em decúbito dorsal, com os pés e a cabeça apoiados ao chão.

Execução: elevar a cabeça, troco e pernas ao mesmo tempo, e manter o equilíbrio ao levantar. 3 séries de 15 repetições.

Exercício 3

ABDUÇÃO COM PESO



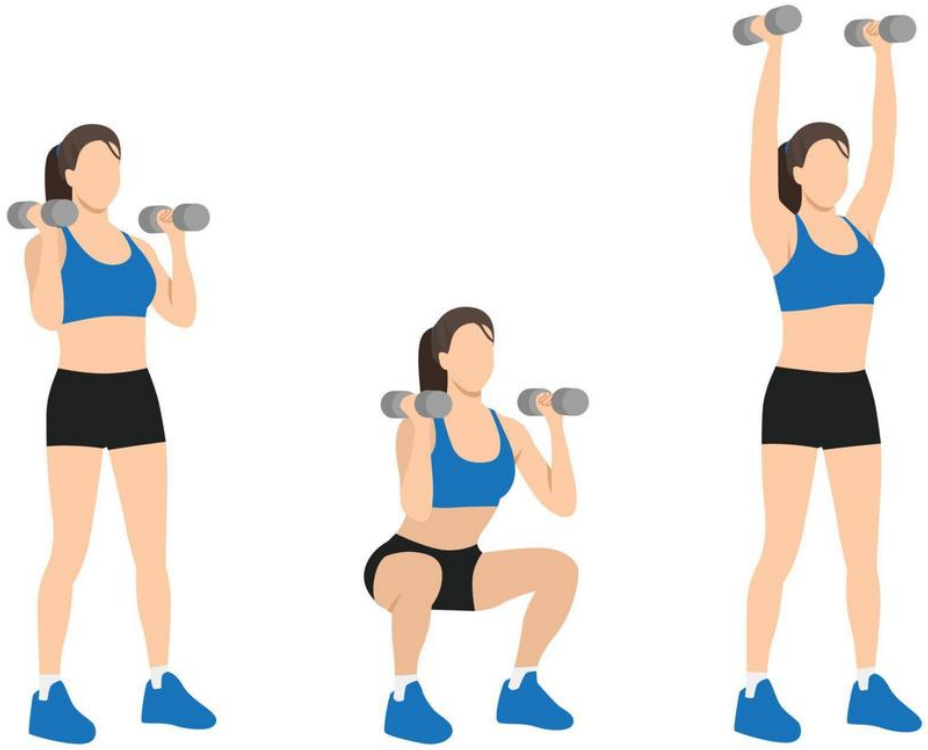
Objetivo: Estabilização dos músculos posteriores do corpo e abdômen, fortalecer os braços e região de escápulas.

Posição Inicial: Em posição ortostática, um pé a frente com flexão de joelho e o pé de trás em extensão, leve inclinação do tronco para frente e membros superiores segurando halter apoiado ao joelho da frente.

Execução: Realizar abdução dos ombros sem perder a postura inicial. Realizar bilateralmente. 2 séries com 10 repetições.

Exercício 4

AGACHAMENTO COM HALTER



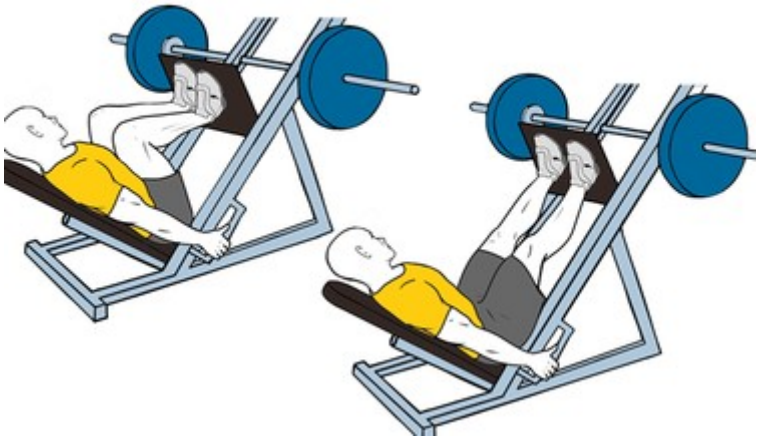
Objetivo: Treinar os músculos posturais e estabilizadores de coluna.

Posição Inicial: Em posição ortostática, pés alinhados com os ombros, segurando halter em cada membro, mantendo os cotovelos fletidos e punhos neutros.

Execução: Agachar mantendo a coluna alinhada em seguida levantar, momento de retorno para posição inicial realizar extensão de cotovelo. 3 séries de 15 repetições.

Exercício 5

LEG PRESS 45º



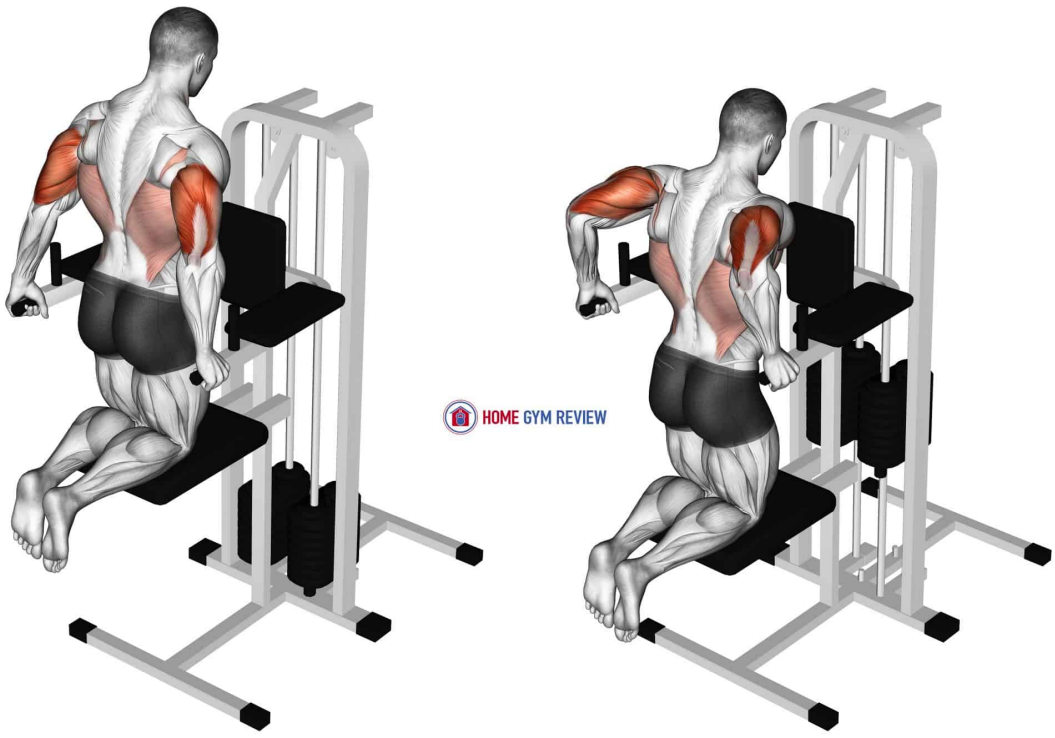
Objetivo: Reforço muscular de pernas.

Posição Inicial: sentado no aparelho, com apoio de coluna, joelhos dobrados.

Execução: Realizar a extensão de extensão de joelhos sem deixar que a coluna perca o apoio, e retorna para o movimento inicial. 3 séries de 15 repetições.

Exercício 6

FLEXÃO DE BRAÇOS



Objetivo: Reforço muscular de extensores de perna.

Posição Inicial: Ajoelhado na máquina com os braços dobrados.

Execução: Realizar a apenas a flexão do cotovelo,

3 série de 15 repetições.

GRUPO 3

Exercícios 1

PERDIGUEIRO

Objetivo: Estabilização dos músculos anteriores e posteriores e treino de equilíbrio

Posição Inicial: Posição de 4 apoios com um braço esticado e a perna contraria também esticada.

Execução: Inspirar e Expirar mantendo a posição como da foto por 1 min e trocar o lado. 10 repetições de cada lado.

Exercícios 2

ABDOMINAL ALTERNADO

Objetivo: treino de abdômen, equilíbrio.

Posição Inicial: Em decúbito dorsal, cabeça e pé apoiados ao chão.

Execução: Elevar a cabeça, mão atras da cervical, elevar troco e manter uma perna esticada e outra dobrada, realizando o movimento de rotação de tronco, encostando o cotovelo ao joelho contralateral. 2 série de 20 repetições.

Exercício 3

AGACHAMENTO COM KITTLEBELL

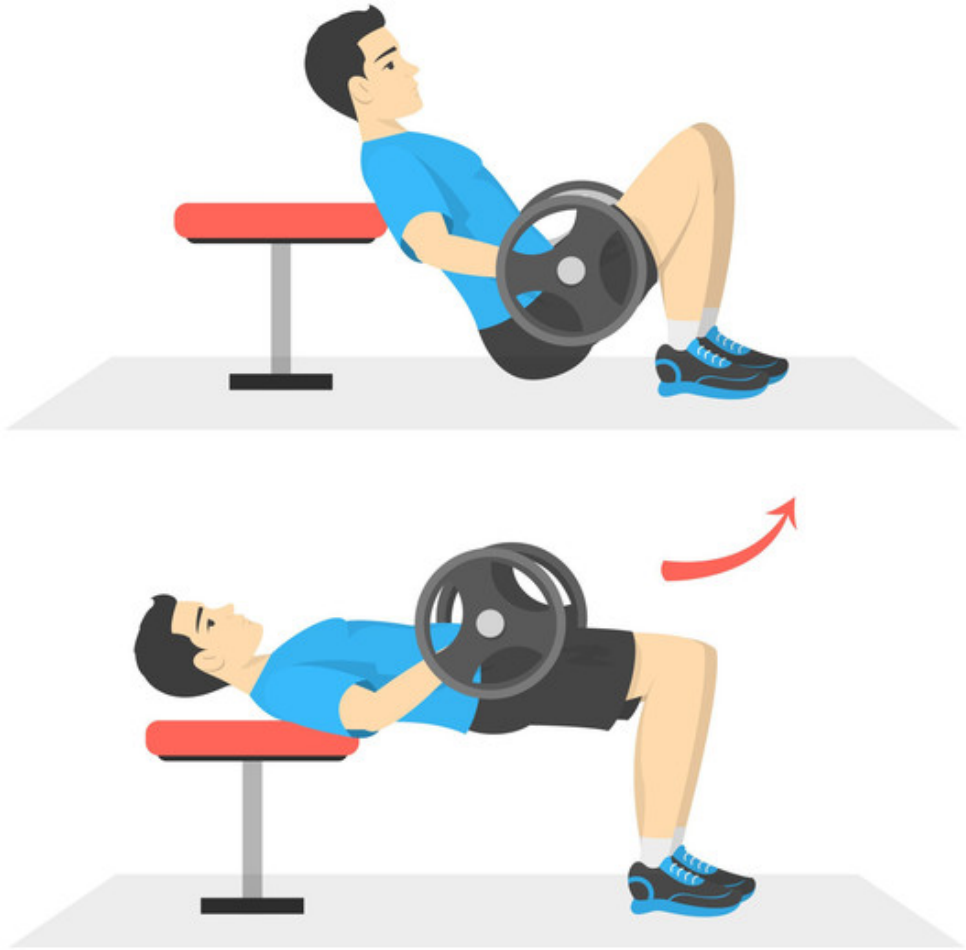
Objetivo: Treino de força de membros inferiores e superiores, estabilização de coluna vertebral.

Posição Inicial: Em posição ortostática agachada, pés apoiados ao chão, mantendo o alinhamento com os ombros, segurando o kettlebell.

Execução: Sair da posição de agachado e levar os braços acima da cabeça. 3 série de 15 repetições.

Exercício 4

GLÚTEO COM PESO



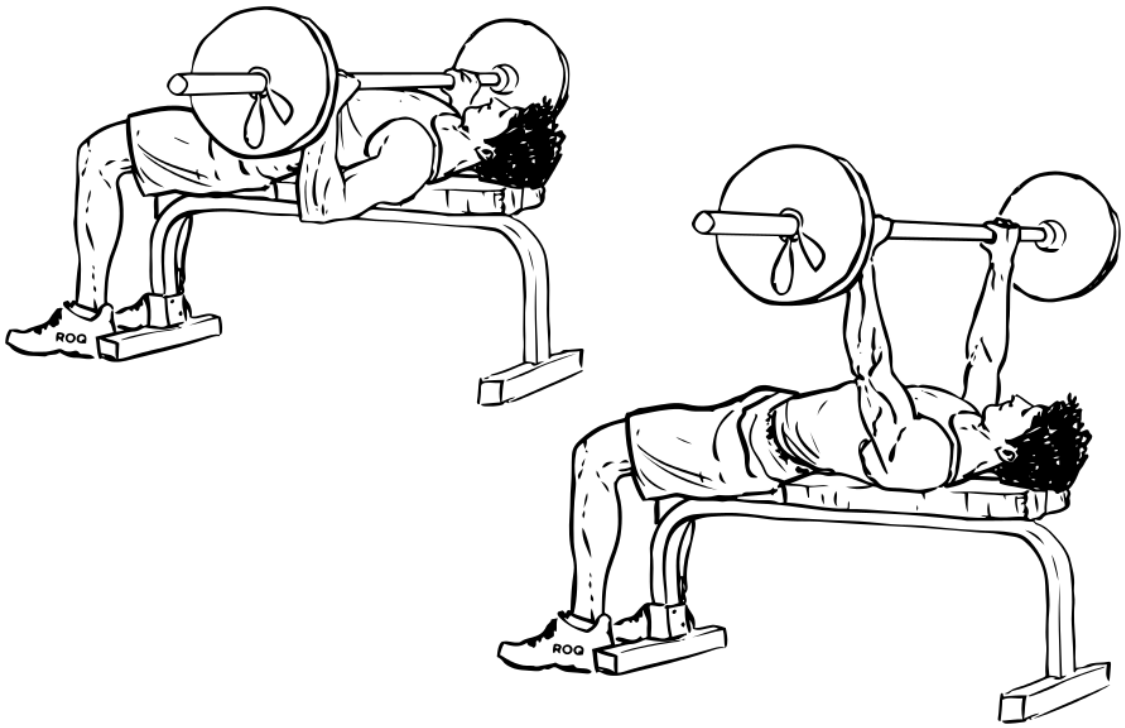
Objetivo: Reforço muscular dos músculos glúteos e pernas.

Posição Inicial: Apoio para escápulas, peso em região de pelve, sem apoiar ao chão, pés apoiados.

Execução: realizar movimento de elevação da pelve, 3 série de 15 repetições.

Exercício 5

SUPINO RETO COM BARRA



Objetivo: Reforço muscular de peitoral e braços.

Posição Inicial: deitado em decúbito dorsal, segurando a barra, cotovelo esticado.

Execução: Dobrar o cotovelo em direção ao peito, sem desencostar a coluna do estofado. 3 série de 15 repetições.

Exercício 6

STIFF

Objetivo: Estabilização dos músculos posterior do corpo, alongamento de cadeia posterior, reforço muscular global.

Posição Inicial: Em posição ortostática, braços ao longo do corpo, segurando uma barra de peso.

Execução: Descer a barra em direção aos pés, mantendo o alinhamento dos pés, joelhos esticados. Repetir por 3 série de 15 repetições.

GRUPO 4

Exercício 1

APOIO DE BRAÇOS

ELLE

Objetivo: Treino de força de braços, treino dos músculos abdominais e estabilizadores.

Posição Inicial: Manter o corpo em uma linha reta com os cotovelos esticados, pontas dos pés apoiados ao chão.

Execução: Realizar a flexão de cotovelo, mantendo o olhar para o chão e cabeça alinhada. 3 série de 15 repetições.

Exercício 2

ABDOMINAL COM PERNAS ESTICADAS

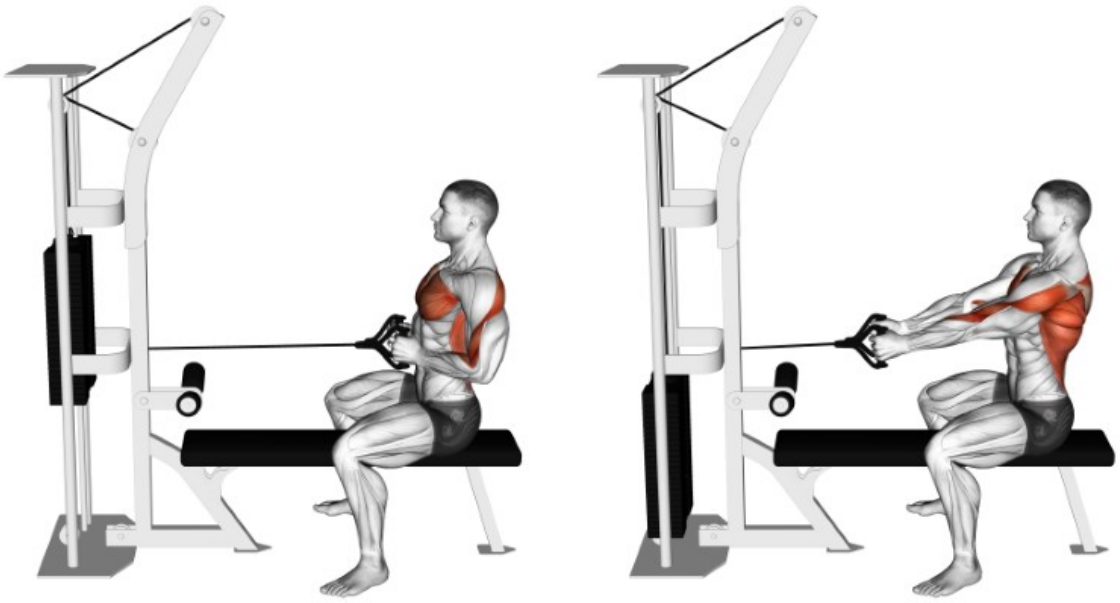
Objetivo: Fortalecer os músculos abdominais, alongamento de cadeia posterior.

Posição Inicial: Deitada em decúbito dorsal, cabeça, pés apoiados.

Execução: Levantar a cabeça, e braços e perna contralateral, tentar fazer o movimento de pegar na ponta do pé. Realizar bilateralmente. 2 série de 12 repetições em cada membro.

Exercício 3

REMADA BAIXA



Objetivo: Reforço muscular de cadeia posterior.

Posição Inicial: Em posição sentada, pés apoiados, joelhos fletidos, flexão de quadril, braços esticados com pegada neutra.

Execução: Realizar a flexão do cotovelo. Realizar 3 séries de 15 repetições.

Exercício 4

AGACHAMENTO COM MINI BAND

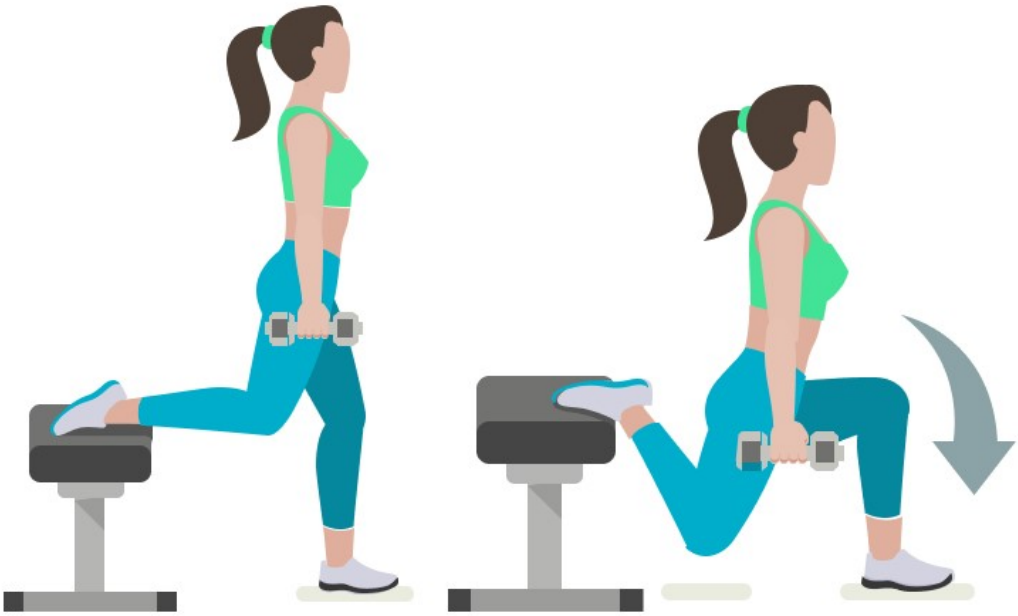
Objetivo: Reforço muscular global e treino do equilíbrio.

Posição Inicial: Em posição ortostática, com o mini band na altura dos joelhos, braços esticados com flexão de ombro e pés alinhado ao ombro.

Execução: Agachar como se tivesse que sentar em uma cadeira, e realizar a abdução de quadril, mantendo a cabeça e o olhar para frente. 3série de 15 repetições. Para graduar, pode segurar uma tonning ball.

Exercício 5

AGACHAMENTO UNIPODAL COM PESO



Objetivo: Reforço muscular de membros inferiores e treino de equilíbrio.

Posição Inicial: Em posição ortostática e com apoio unipodal, apoiar o pé em um banco, mantendo a flexão de joelho com a extensão de quadril, segurando um peso ao longo do corpo.

Execução: Realizar o agachamento, mantendo a cabeça com o olha para frente. Realizar 2 série de 15 repetições em cada membro.

Exercício 6

APOIO COM TRX

Objetivo: Estabilização dos músculos anteriores do corpo, estabilizar os músculos do abdômen e reforço muscular em braços.

Posição Inicial: Em decúbito ventral, pés apoiado no TRX, corpo suspenso e apenas as mão ao chão.

Execução: Realizar flexão de cotovelo, mantendo o equilíbrio, olhar fixado ao chão. Repetir por 3 série de 10 repetições.

GRUPO 5

Exercício 1

BURPEE

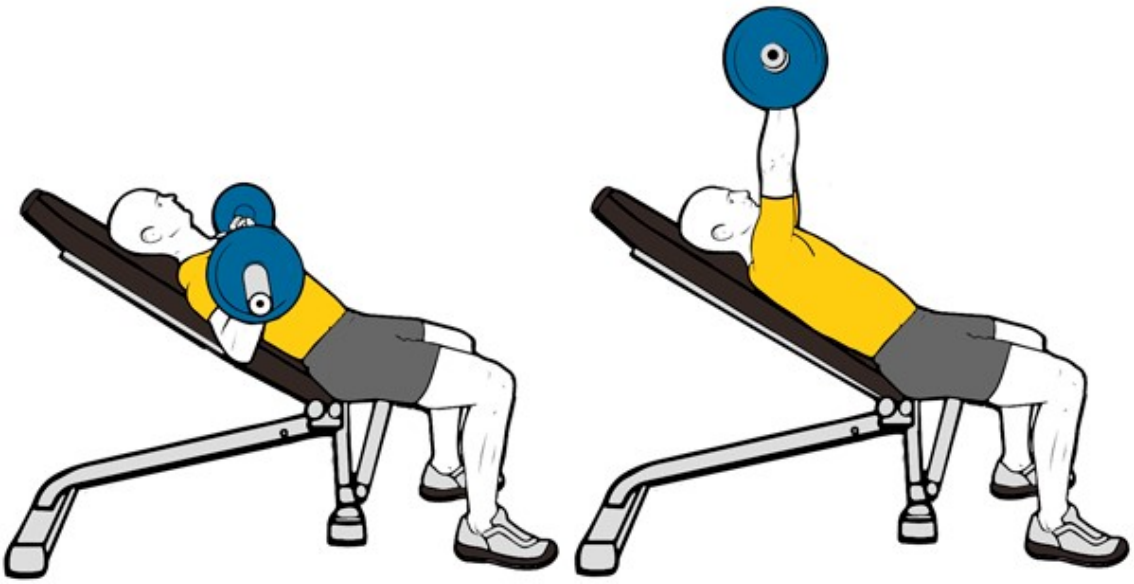
Objetivo: Treino global.

Posição Inicial: Em posição ortostática, braços ao longo do corpo.

Execução: Agachamento que as mãos encoste no chão, apoiando as mão, seguida de uma extensão de perna, ficando na posição de apoio, trazendo as pernas para frente, mantendo agachada, e em seguida subindo para saltar e esticar os braços acima da cabeça, conforme mostra passo a passo na imagem acima. Realizar 3 séries de 20 repetições.

Exercício 2

SUPINO INCLINADO



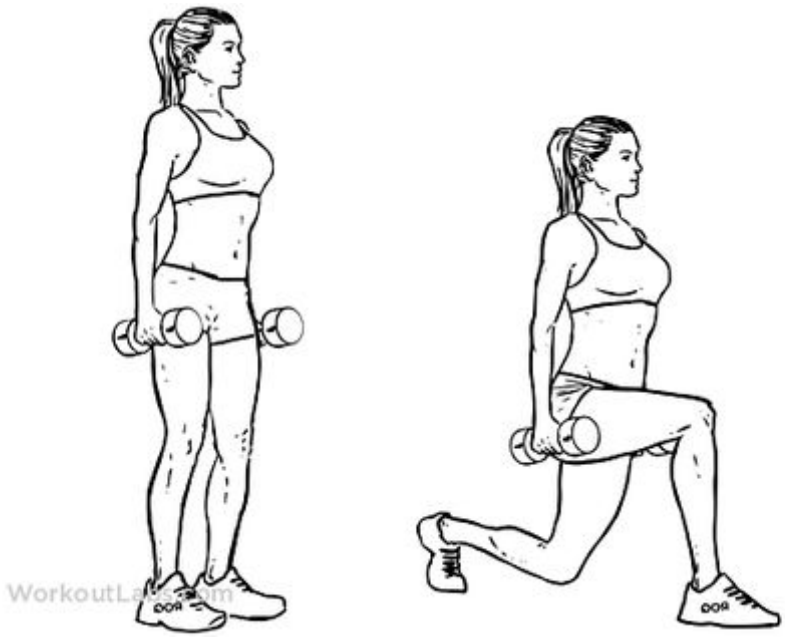
Objetivo: Treino de braços.

Posição Inicial: Sentado com extensão de quadril com inclinação, pés apoiado ao chão, segurando uma barra acima da cabeça.

Execução: Realizar a flexão de cotovelo, barra em direção ao peito, mantendo o apoio para a coluna. 3 séries de 15 repetições.

Exercício 3

AGACHAMENTO AVANÇO



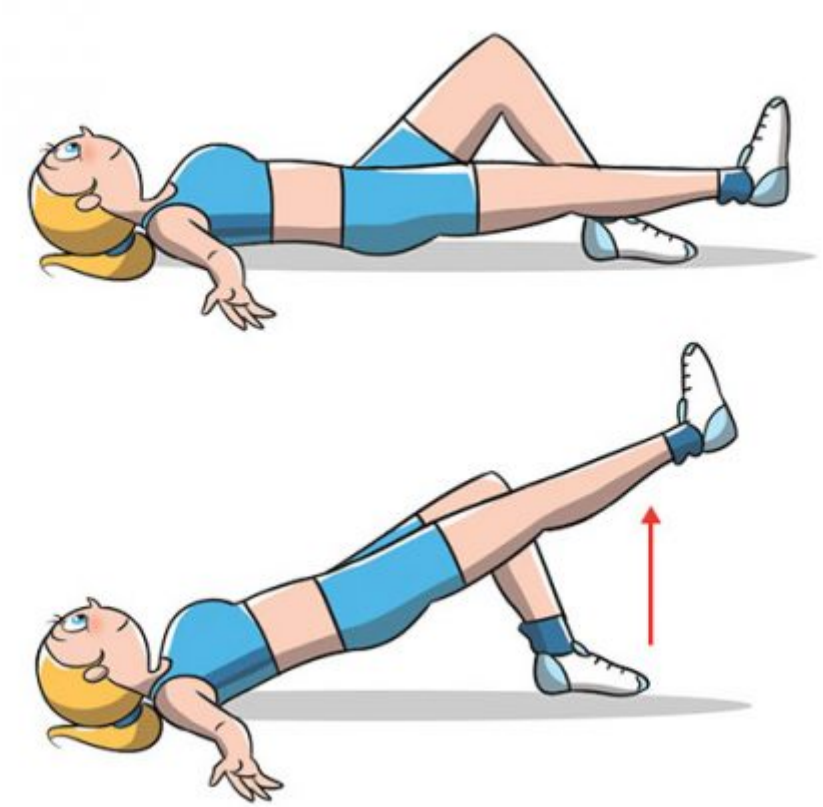
Objetivo: Estabilização dos músculos do corpo, ganho de força muscular de pernas e treino de equilíbrio.

Posição Inicial: Em posição ortostática, pés apoiados, braços ao longo do corpo segurando halteres.

Execução: Realizar movimento de agachamento com uma perna a frente e outra para trás, mantendo o equilíbrio, retornado ao movimento inicial e trocando a perna que estava atrás para frente, como se estivesse caminhando. 3 séries de 30 repetições.

Exercício 4

PONTE COM ELEVAÇÃO DA PERNA



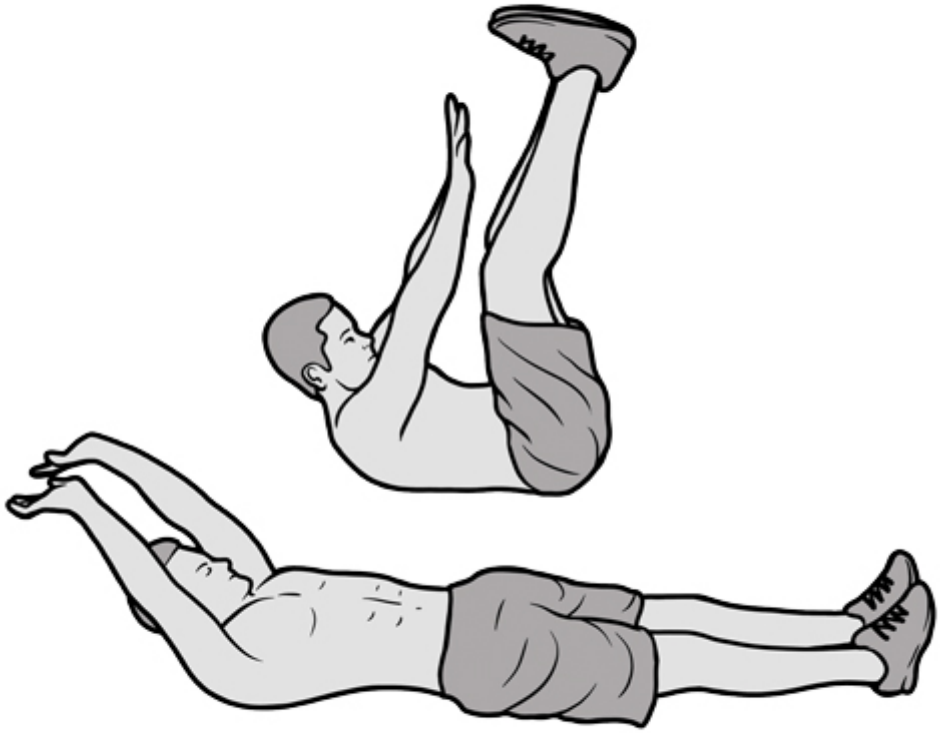
Objetivo: Treino global e treino de equilíbrio.

Posição Inicial: Deitada em decúbito dorsal, pés apoiados, joelhos fletidos, braços ao longo do corpo e cabeça apoiada.

Execução: Levantar o quadril, esticar uma perna e realizar o movimento de flexão de quadril. Realizar 2 séries de 15 repetições bilateralmente. Manter o alinhamento do quadril para não realizar movimentos compensatórios. Para aumentar o grau de dificuldade, pode ser usado caneleiras.

Exercício 5

ABDOMINAL CANIVETE



Objetivo: Fortalecer os músculos do abdômen.

Posição Inicial: Deitado em decúbito dorsal, com extensão de pernas, braços acima da cabeça.

Execução: Realizar o movimento de sentar tentado trazer pernas e braços, um em direção ao outro. 3 séries de 20 repetições.

Exercício 6

AGACHAMENTO UNIPODAL NO TRX

Objetivo: Treino de força muscular global e treino de equilíbrio.

Posição Inicial: Em posição ortostática, com a apoio unipodal, com extensão das pernas, segurando o TRX com os cotovelos fletidos.

Execução: Realizar agachamento , perna que estava a frente mantem esticada, e braços ficam esticados, mantendo o equilíbrio. 3 séries de 20 repetições em cada membro. Para graduar o intensidade, colocar caneleira e agachar em cima do bosu.

GRUPO 6

Exercício 1

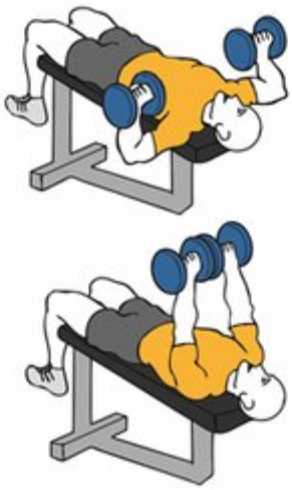
PRANCHA COM FLEXÃO DE JOELHO

Objetivo: Estabilização dos músculos anteriores do corpo, treino dos músculos do abdômen.

Posição Inicial: Manter o corpo em uma linha reta com os cotovelos e as pontas dos pés apoiados ao chão.

Execução: Realizar a flexão de joelho com leve extensão de quadril, realizar bilateralmente, manter o olhar para o chão. 2 série de 15 repetições bilateralmente.

Exercício 2



Objetivo: Fortalecer os membros superiores.

Posição Inicial: Sentado com extensão de quadril, apoio para cabeça e coluna, braços esticados acima da cabeça segundo halteres.

Execução: Realizar flexão de cotovelo com abdução de ombro, sem desencostar a coluna. Realizar 3 séries de 15 repetições.

Exercício 3

AGACHAMENTO ALTERNADO COM HALTERES

VectorStock®
VectorStock.com/40969662

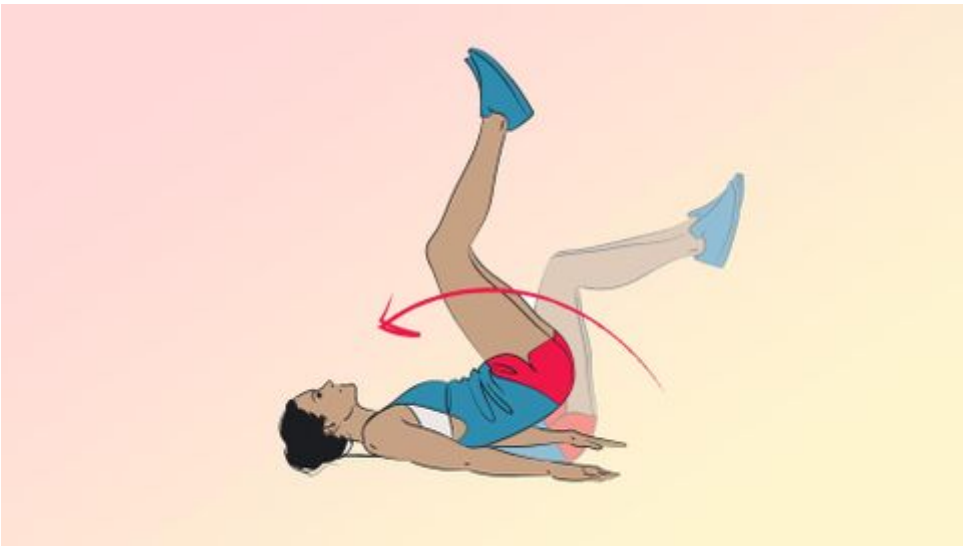
Objetivo: Treino global, treino de equilíbrio.

Posição Inicial: Agachada, pé uma a frente do outro, cotovelos fletidos e abduzidos,

Execução: Levantar do agachamento, trazendo a perna que estava atrás para frente realizando uma flexão de quadril, e esticando os braços acima da cabeça, mantendo a cabeça e o olhar a frente. 3 série de 15 repetições bilateralmente.

Exercício 4

ADBOMINAL



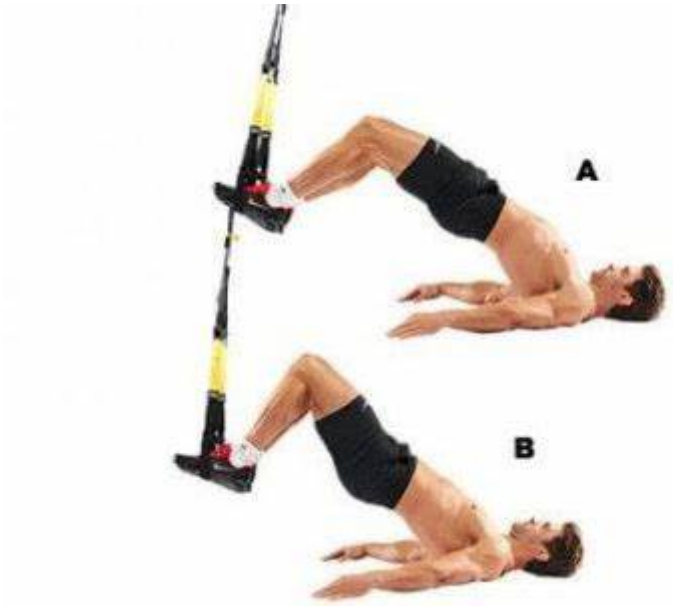
Objetivo: Treino de força de abdômen.

Posição Inicial: Em decúbito dorsal, com flexão de joelho e quadril a 90º , braços ao longo do corpo, cabeça apoiada.

Execução: trazer as pernas no sentido axial, conforme a imagem ao lado. 3 séries de 20 repetições.

Exercício 5

PONTE NO TRX



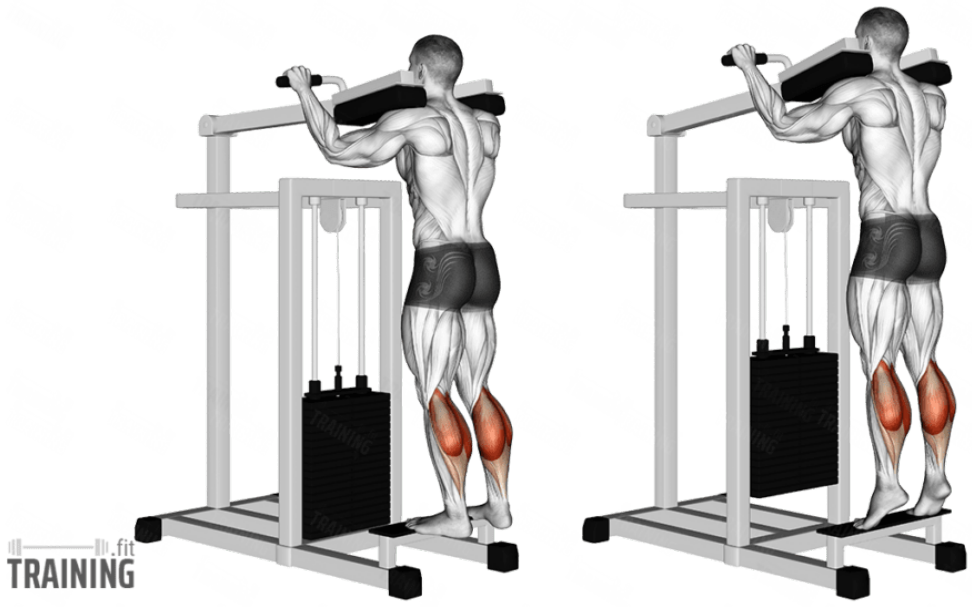
Objetivo: Fortalecimento muscular global.

Posição Inicial: Deitado em decúbito dorsal, pés apoiados no TRX, braços ao longo do corpo, cabeça apoiada, joelhos fletidos .

Execução: Fazer o movimento de ponte, elevando o quadril sem realizar a extensão de joelho. 3 séries de 20 repetições bilateralmente. Manter o equilíbrio da pelve para não realizar movimentos compensatórios.

Exercício 6

PANTURRILHA



Objetivo: Reforço muscular de perna.

Posição Inicial: Em posição ortostática, apoios somente no médio pé, mantendo o calcanhar suspenso no degrau.

Execução: Realizar o movimento de flexão plantar e dorsiflexão, mantendo sempre a extensão de joelho. 3 séries de 20 repetições.

GRUPO 7

Exercício 1

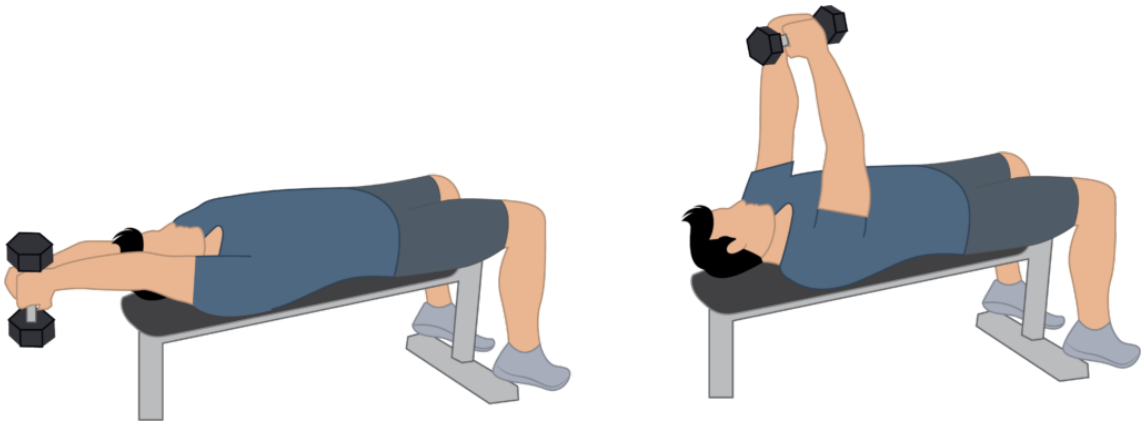
PRANCHA LATERAL

Objetivo: Estabilização dos músculos do corpo, treino de força global.

Posição Inicial: Em posição de lado, apoio para o cotovelo e pés, e braço contralateral esticado acima da cabeça.

Execução: Inspirar e Expirar mantendo a posição como da foto por 1 min, repetindo por 8 vezes de cada lado.

Exercício 2



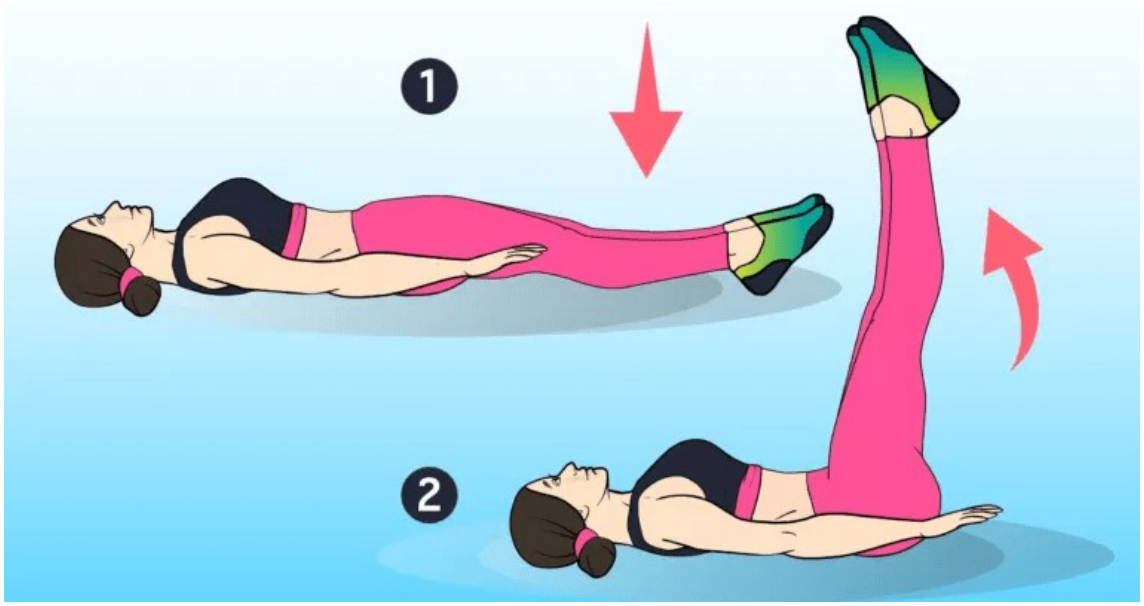
Objetivo: Fortalecer braços.

Posição Inicial: Sentado com extensão do quadril, cabeça apoiada, e braços esticados com flexão de ombro, segurando halteres.

Execução: Levar o braço acima da cabeça sem desencostar a coluna, mantendo o apoio da coluna. 3 séries de 20 repetições.

Exercício 3

ABDOMINAL COM PERNAS ESTICADAS



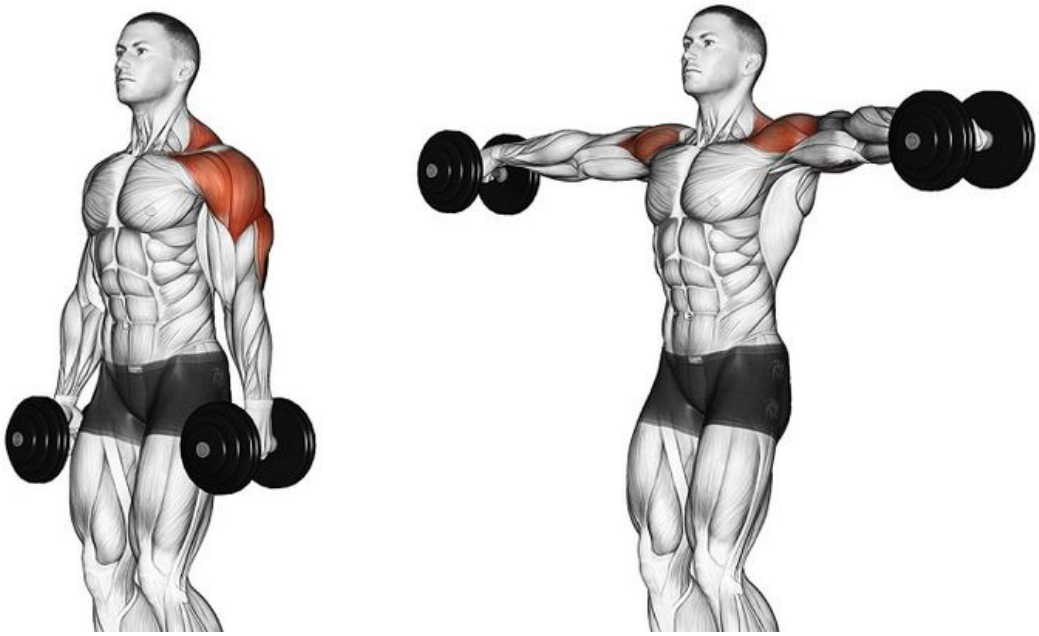
Objetivo: Reforço muscular do abdômen.

Posição Inicial: Em posição de decúbito dorsal, pernas esticadas e braços ao longo corpo e cabeça apoiada.

Execução: Levantar as pernas sem dobrar os joelhos, mantendo o apoio da coluna e ombros. 3 séries de 15 repetições.

Exercício 4

CRUCIFIXO EM PÉ



Objetivo: Reforço muscular de braços e estabilização de coluna.

Posição Inicial: Em posição ortostática, com joelhos semifletidos, braços ao longo do corpo segurando halter.

Execução: Realizar uma abdução do ombro sem perder a postura inicial. 3 séries de 15 repetições.

Exercício 5

MESA FLEXORA

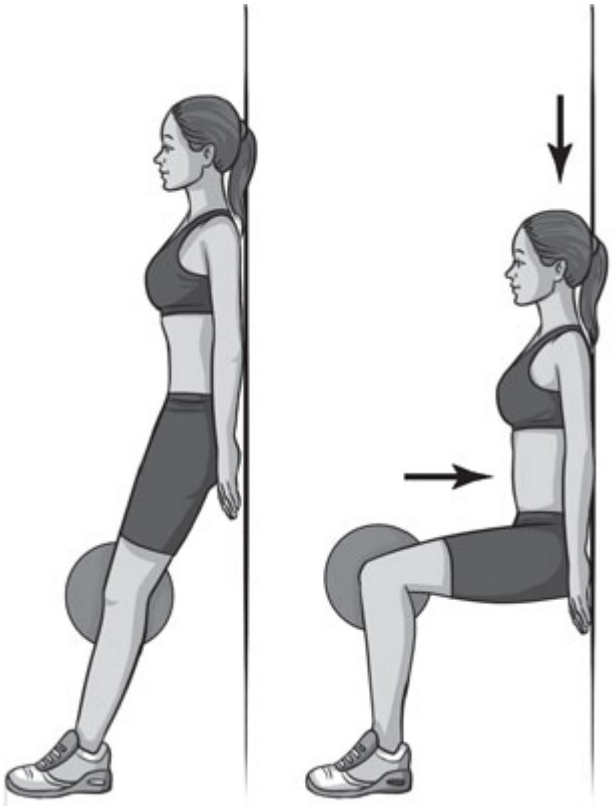
Objetivo: reforço muscular de cadeia posterior.

Posição Inicial: Em posição deitada, pés esticados encostados no encosto, joelhos estendidos.

Execução: Realizar a flexão de joelho, cuidando para não compensar usando o quadril. 3 séries de 20 repetições.

Exercício 6

AGACHAMENTO NA PAREDE ISOMÉTRICO



Objetivo: Estabilização dos músculos do corpo, fortalecimento global.

Posição Inicial: Em posição ortostática, com leve inclinação, apoiada na parede, pés apoiados, joelhos esticados segurando uma bola, coluna e cabeça apoiada, e braços aos longo do corpo.

Execução: Agachar mantendo o apoio na parede, apertando a bola com os joelhos. 3 séries de 20 repetições, mantendo agachado por 15 segundos.

APÊNDICE -3 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Somos pesquisadores responsáveis e nossa área de atuação é Medicina e Fisioterapia.

Após ler com atenção este documento, será esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine em todas as folhas e ao final deste documento, que este é um diário de leitura e também será assinado por mim, pesquisador, em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, Mestre Larissa Barreto Parreira, Mestranda Juliana Mendonça Haddad, Mestrando Diogo Millesi Ferrez e Dra. Rejane Cristina Borges Tacon, nos telefones: (62)99447-4994 (Larissa), (62) 99227-9758 (Juliana), (62) 99899-0563 (Diogo) e (62) 99331-6810 (Kelly). Em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética da Universidade da Força Aérea (UNIFA), nos telefones: (21) 2157-2500, no endereço: Av. Marechal Fontenelle, 1200 - Jardim Sulacap, Rio de Janeiro - RJ, 21750-000.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A PESQUISA:

Título: Resposta ao pronto-atendimento multiprofissional em piloto de caixa vítima de TCE grave

Objetivos da pesquisa: evidenciar a importância no pronto-atendimento multiprofissional no resultado clínico de paciente vítima de TCE grave, para isso paciente será submetido à avaliação clínica e funcional, posteriormente exame físico e protocolo de reabilitação.

Coleta de dados: anamnese, exame físico (peso, altura, IMC, dados corporais e perimetria, batimentos e movimentos, força de membros superiores e inferiores, sinais e sintomas, dados clínicos, pressão arterial, saturação, frequência cardíaca e respiratória, Escala Visual Analógica da Dor (EVA) e Escala de BORG) submetido ao protocolo de reabilitação parcialmente supervisionado, onde você receberá um folder orientativo e será realizado em domicílio ou trabalho.

Descrição dos procedimentos: Caso concorde em participar desta pesquisa, nos autorizando a usar seus dados pessoais, coleta de dados pessoais nome, idade e data de nascimento, será realizado exame físico, onde o peso, será verificado com uma balança de plataforma, a altura será medida com uma fita métrica e uma perimetria será realizada nos segmentos de membros superiores e inferiores, com um dinamômetro, teste de 6 minutos de caminhada será avaliada força de preensão palmar. O teste de caminhada de 6 minutos em uma esteira que será realizado 2

sessões por semana durante 1 mês, sendo especializado, para verificar a capacidade funcional cardiorrespiratória. Para o teste de 6 minutos serão realizados a verificação do batimento cardíaco, saturação, presença de dor e qual seu grau se houver, esforço respiratório antes e após a realização do teste. Será permitido andar na esteira em ritmo confortável e automaticamente. No teste de 6 minutos você caminhará no seu próprio ritmo e nós avisaremos quando estiver no tempo permitido sem dever correr, parar, ultrapassar ou retroceder, se necessário retornando a caminhada anterior. Durante a caminhada será monitorado os dados clínicos através da pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória. Será utilizado a Escala de Avaliação de Qualidade de Vida SF 12 no qual você será entrevistado e perguntas voltada para frequência e tempo de atividades físicas, saúde mental e qualidade de vida com o uso do Short Breef, foi criada a TC de perguntas que envolvem aspectos da funcionalidade como: mobilidade, músculo esquelético, atividades sociais com a seguinte escala de pontuação de 1- não; 2- muito pouco; 3- pouco; 4- muito; 5- completamente. Após a avaliação os dados serão encaminhados para o protocolo de reabilitação proposto.

Especificação dos riscos, prejuízos, benefícios e ressarcimento: Riscos oferecidos pela pesquisa: Essa pesquisa envolve riscos mínimos durante sua realização. Na aferição da pressão poderá haver formigamento no braço com uso do aparelho de pressão que será usado no seu braço, no teste de caminhada e durante a realização do protocolo poderá haver cansaço. Esses riscos serão minimizados pela utilização de procedimentos padronizados realizados por pessoas treinadas.

Esclarecer que não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação: Sua participação nessa pesquisa é voluntária, desta forma não haverá nenhum tipo de pagamento.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____, RG:_____, CPF: _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “A importância no pronto-atendimento multiprofissional ao atendimento de piloto vítima de TCE grave”, sob a responsabilidade do Médico Diogo Miloli Ferreira e das fisioterapeutas Larissa Barreto Parreira, Juliana Mendes Haddad, Kelly Cristina Borges Tacon, como sujeito voluntário. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador(a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação.

Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Anápolis, ___ de _____de 2023.

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável_____
Nome e assinatura do Pesquisador Responsável:
_____
Nome e assinatura do Pesquisador Responsável:
_____
Nome e assinatura do Pesquisador Responsável:
_____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimento sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura:
_____
Nome: _____ Assinatura:
_____

BENEFÍCIOS, SIGILO E DESTINO DOS DADOS

Descrever os benefícios decorrentes da participação na pesquisa: caso você que concorde em participar da pesquisa receberá todas as orientações para melhorar os seus hábitos de vida e suas condições de saúde. Além do tratamento que visa sua qualidade de vida. Após o término do estudo se for necessário você continuará o tratamento no grupo que tiver melhor resultado. Se o grupo que tiver melhor resultado for o grupo que fará exercício em casa você receberá um aparelho de pressão e um aparelho que mede as batidas do coração para que você utilize durante o exercício.

Garantir o sigilo: o seu nome no questionário será substituído por um número no momento da análise dos dados. Você terá a sua identidade preservada. Você tem a liberdade de não participar dessa pesquisa sem qualquer prejuízo para você ou seu acompanhamento de saúde. Depois que responder a pesquisa, você também pode pedir a qualquer momento para que seus dados sejam retirados.

Os dados coletados serão utilizados somente para esta pesquisa e serão publicados em revistas científicas e apresentados em congressos e eventos da área da saúde. Todos os materiais coletados serão arquivados com os pesquisadores responsáveis por um período de cinco anos e depois incinerados.

Nome e Assinatura do pesquisador:

Nome e Assinatura do pesquisador:

Nome e Assinatura do pesquisador: