

Aatividade Contextualizada 1:

Isaura Demarciano de Campon

Questão 02:

→ Lookmet

- d) Inicialmente, faz-se uma avaliação médica prévia para avaliar a capacidade de mobilidade da marcha do paciente. Verifica-se se há algum fator impeditivo para uma pessoa utilizar o equipamento;
- 2) O paciente passa pela avaliação e está apto a utilizar o lookmet;
- 3) O paciente, na cadeira de rodas, dirige-se ao local em que utilizará o lookmet;
- 4) O profissional que acompanha e auxilia no procedimento mede o fêmur do paciente para decidir qual o colete a ser utilizado;
- 5) Com o paciente ainda na cadeira de rodas, o profissional posiciona e alinha o colete na região abdominal posterior do paciente;
- 6) Em seguida, ajusta o colete ao corpo do paciente, fixando-o através de guias fixantes presos na região anterolateral do abdome, além de um em cada perna;
- 7) O profissional conduz o paciente em sua cadeira de rodas para o lookmet;
- 8) Utilizando o nome compatível com cadeira de rodas existente no equipamento, o paciente é posicionado no centro da esteira;
- 9) O profissional pega um controle, objetivando movimentar o suporte dinâmico do peno corporal existente no lookmet;
- 10) O profissional desce esse suporte e o acopla ao colete que foi fixado ao corpo do paciente, que ainda está na cadeira de rodas;
- 11) O profissional utiliza o controle do suporte dinâmico para suspender o paciente, deixando-o em posição vertical e com os pés nem estar em contato com a esteira;
- 12) O profissional retira a cadeira de rodas da esteira;
- 13) O paciente fica sobre a passadora (esteira), sustentado pelo suporte dinâmico e com as mãos nos comandos dos equipamentos, cuja altura é largura não ajustável;
- 14) O profissional faz para próximo do paciente a orla robótica da marcha ajustável.

- 15) O profissional posiciona esse ótico uma ponte posterior dos membros inferiores do paciente;
- 16) O profissional utiliza um eixo de ferro existente no operelho para ajustá-lo ao quadril do paciente;
- 17) Feito isso, o profissional utiliza das cintas existentes na ótico para acoplar o paciente ao operelho, fixando especificamente ao seu abdome e na tibia de ambos os pernas;
- 18) Na região do joelho, o profissional ajusta o operelho por meio de uma manivela. Nesta região deverá ser respeitado o espaçamento entre o operelho e o corpo, de modo a possibilitar a execução da marcha;
- 19) Esse espaçamento é verificado através da medida e também realizando-se o movimento de simulação de marcha, tudo conduzido pelo profissional;
- 20) Enquanto essa medida não estiver equivalente ao desejado, os ajustes entre o paciente e a ótico continuam sendo realizados;
- 21) O profissional acopla outros trincos ao paciente, dessa vez sendo um em cada pé;
- 22) Realizados todos os ajustes no intuito de acoplar o paciente ao equipamento, o profissional dirige-se ao computador interligado ao hokomat para iniciar a sessão;
- 23) O profissional seleciona as opções Training, Start Position e Start;
- 24) O paciente começa a executar o movimento de marcha de modo passivo, tendo em vista ainda estar em suspensão sem contato com a padeira;
- 25) Após iniciado, o profissional utiliza um controle para baixar o suporte dinâmico que suspende o paciente, deixando-o agora em contato com a esteira;
- 26) A medida que o movimento de marcha é executado, um monitor colocado ao hokomat fornece informações sobre o movimento, como, por exemplo, a distância percorrida e o tempo;
- 27) A velocidade, a amplitude do movimento, o correção e o suporte nobo- dizado podem ser ajustados para moldar a intensidade da terapia;
- 28) Dependendo do feedback de desempenho, observado através dos ferramentas de avaliação, o profissional pode incrementar a sessão;

- 29) Em média, a velocidade máxima da esteira é de 3,2 km/h. Se o paciente apresentar capacidade de suportar um aumento da velocidade da esteira, isso pode ser feito;
- 30) O profissional pode também aumentar ou diminuir o peso do suporte robótico para auxiliar o desempenho do paciente;
- 31) Ao término do processo, o equipamento é desligado;
- 32) A cadeira de rodas é novamente levada a esteira e o paciente é encaminhado;
- 33) O paciente é liberado.

→ ZeroG

- 1) Inicialmente, faz-se uma avaliação médica prévia para avaliar a usabilidade do ZeroG uma neobiologia de marcha do paciente;
- 2) O paciente possui uma avaliação e está apto a utilizar o ZeroG;
- 3) O paciente dirige-se ao local do ZeroG;
- 4) O ZeroG deve estar instalado em um local extenso em comprimento, de modo a possibilitar a execução do movimento de marcha pelo paciente;
- 5) O ZeroG tem um arnês, fixado a um trilho no teto, que é utilizado para segurar o paciente;
- 6) O profissional confere as medidas e o peso do paciente para escolher o arnês apropriado;
- 7) O profissional que acompanhará a sessão escolhe o arnês do ombro do paciente, ajustando-o de modo que fique confortável;
- 8) O profissional deve programar a máquina do ZeroG para fornecer uma certa quantidade de suporte físico constante;
- 9) Além disso, deve haver uma programação tal qual que, se o paciente exceder os parâmetros estabelecidos, o aparelho o "segure";
- 10) Em negrito, o paciente é colocado suspenso verticalmente em contato com o chão;
- 11) O profissional inicia a sessão;
- 12) O paciente inicia o movimento de marcha na extensão linear;

- (13) Se o paciente se ajoelhar muito ou se mover muito rapidamente, a consciência do operário deve ser trocada para evitar que ele caia;
- (14) Se o paciente apresentar um feedback de desempenho satisfatório, o profissional pode estimular outros funções, como pulsar e se mover de um lado para o outro;
- (15) Ao término do processo, o equipamento é desligado;
- (16) O paciente é desconectado do equipamento;
- (17) O paciente é liberado.

Questão 02:

na Lokomat:

- Memória: Sabendo-se que a memória está associada a definição de variáveis para armazenamento de dados, tem-se alguns exemplos:
 - Avaliação Médica (bolema) - "sim" indica que o paciente foi aprovado para utilizar o Lokomat;
 - Medida Femur (real): com base na medida será escolhido o colete apropriado;
 - Colete Paciente (athing): escolher entre os coletes P, M ou G
 - Paciente Posicionado (bolema): indica se o paciente foi posicionado no centro da esteira;
 - Medida Espaço Ontere (real): se a medida estiver adequada, responder OK, permitindo prosseguir;
 - Velocidade Estérrea (real): indica a velocidade em que o paciente está caminhando.
- Processamento: Sabendo-se que os passos realizados fazem parte do processamento, então, tem-se como exemplo: ser aprovado uma avaliação médica, medir o membro, fixar o colete no paciente, posicionar o paciente no equipamento, retirar a cadeira de rodas, iniciar o Lokomat e iniciar o movimento de marcha.
- Entradas e saídas: é sabido que os dispositivos de entrada são aqueles que fornecem informações em um computador a partir de uma fonte externa, enquanto os de saída diz respeito ao meio pelo qual as informações contidas na memória do computador são colocadas nos dispositivos de saída para que o usuário possa visualizá-las. Assim, exemplos de dispositivos de entrada no Lokomat são o controle, o teclado e o mouse, enquanto de saída seria a tela do computador exibindo em tempo real os dados provenientes do movimento de marcha.

→ ZenoG:

- Memória: exemplos:
 - Avaliação Médica (booleano): indica se o paciente foi aprovado ou não para utilizar o ZenoG;
 - Altura Paciente (real): fornecido em cm, auxiliando na escolha do colete
 - Peso Paciente (real): indica o valor em kg do paciente, auxiliando na escolha do colete;
 - Colete Paciente (string): se o colete x o y é mais apropriado para o paciente;
 - Paciente Posicionado (booleano): se o paciente foi posicionado e se está pronto para o início da sessão.
- Processamento: alguns exemplos: não aprovado na avaliação médica, unir altura e peso do paciente, fixar os amarras no paciente, estabelecer parâmetros, posicionar o paciente no ZenoG e iniciar sessão.
- Entradas e saídas: algum exemplo ~~não~~ de dispositivos de entrada no ZenoG são os sensores de movimento e o teclado do computador, enquanto de saída um exemplo seria a tela do computador exibindo em tempo real os dados provenientes do movimento de marcha.

Questão 03:

As estruturas de repetição não úteis, por exemplo, para repetir uma série de operações semelhantes que são executadas para todos os elementos de uma lista, ou simplesmente para repetir um mesmo procedimento até que uma certa condição seja satisfeita. As estruturas de decisão exigem que o programador especifique uma ou mais condições a ser testada pelo programa, juntamente com uma instrução a ser executada se o resultado do teste for verdadeiro, e, opcionalmente, outra instrução caso o resultado do teste seja falso.

No Wokomot temos os seguintes exemplos:

d) Para as estruturas de repetição:

- Enquanto o colete não estiver devidamente ajustado e fixado ao suporte dinâmico, não retire as caderas de nodos de estresse;
- Enquanto o esforço entre o ombro e o joelho não permitir o movimento de marcha, continue ajustando até que se consiga.

2) Para os estruturas de decisão:

- Se o paciente passar na avaliação médica, ele pode utilizar o Lokomat;
- Se todos os ajustes entre máquina e paciente tiverem sido realizados, iniciar a sessão;
- Se a velocidade da esteira estiver inferior a 3,2 Km/h e se o profissional não julgar válido, aumente a velocidade da esteira.

No ZeroG temos os seguintes exemplos:

1) Para os estruturas de repetição:

- Enquanto o emissor não for devidamente ajustado, o paciente não pode ser suspenso verticalmente;
- Enquanto os parâmetros não forem definidos, não inicie o movimento.

2) Para os estruturas de decisão:

- Se o paciente passar na avaliação médica, ele pode utilizar o ZeroG;
- Se exceder os parâmetros estabelecidos, pare o equipamento.

Questão 04:

LOKOMAT

INÍCIO



Você foi aprovado na avaliação médica?



Avaliação Médica



Resposta ←
Avaliação Médica



Resposta =
"Sim"

V.

MedidaFemur



Femur ← MedidaFemur



Femur $\leq a$

V.

ColetePaciente ← "p"



Femur $\leq b$

V.

ColetePaciente ← "M"



Femur $\leq c$

V.

ColetePaciente ← "G"

F.

Você não entende o
utilizar o
lokomat



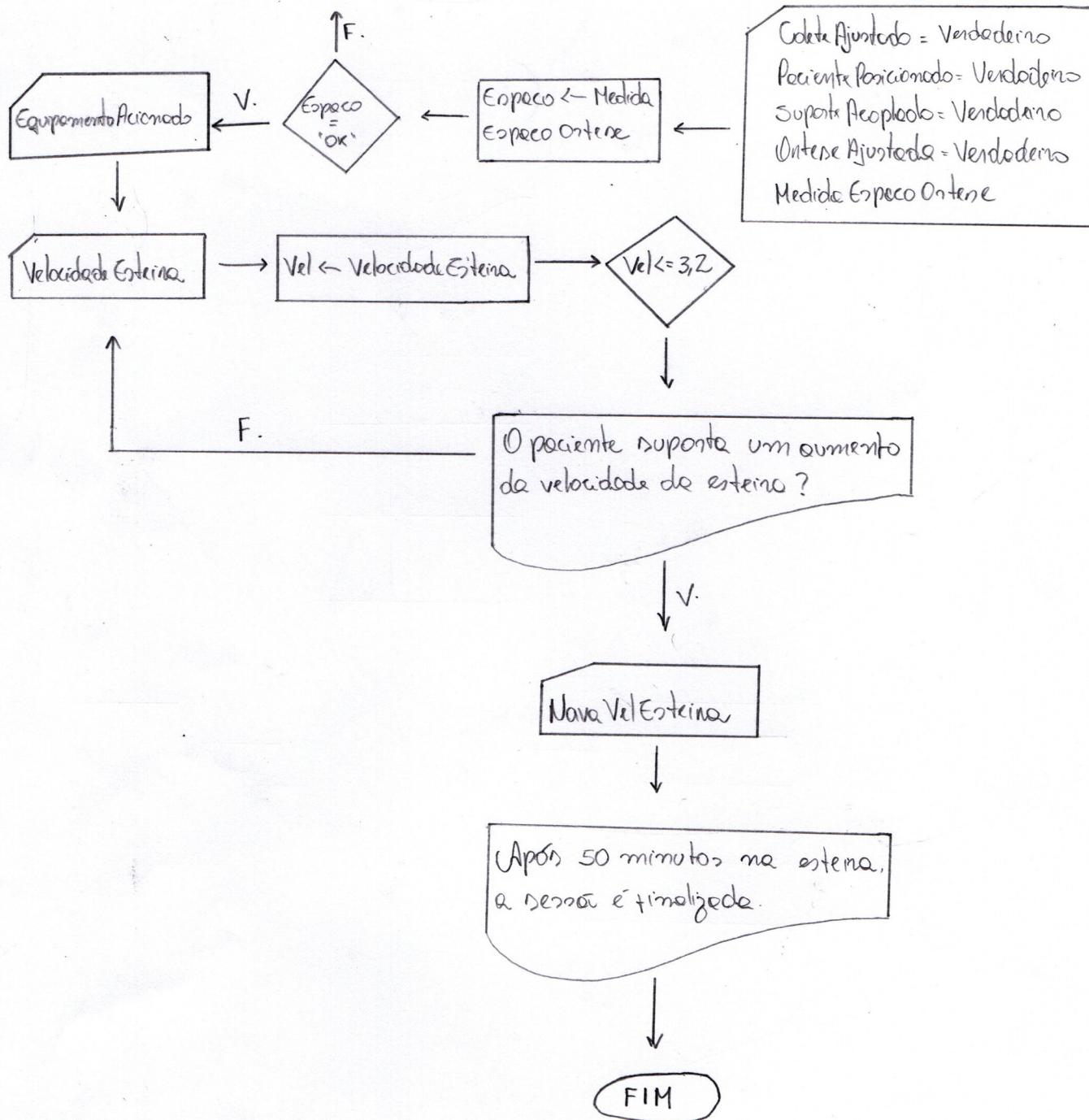
F.

O paciente encontrou
um colete adequado?

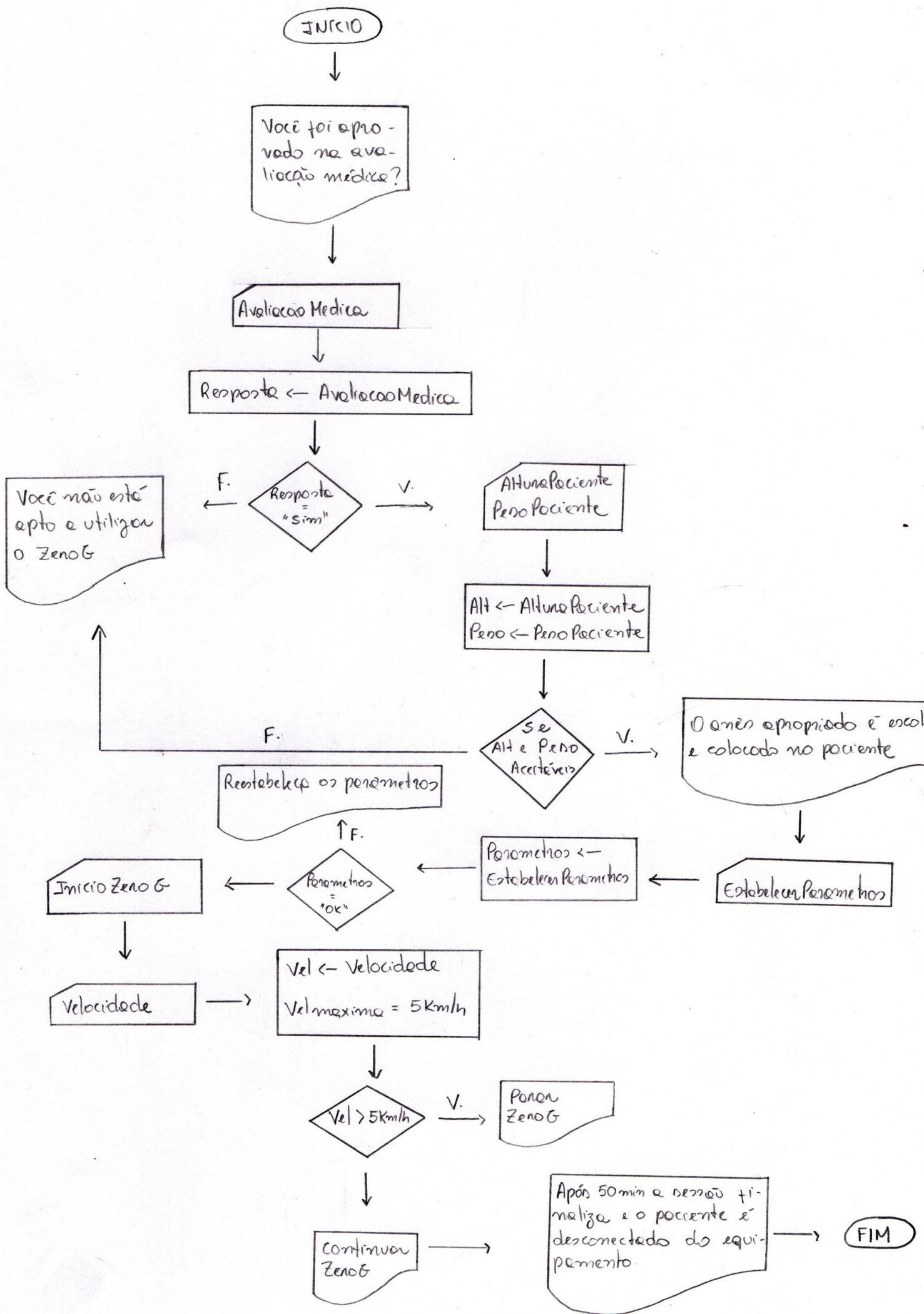
V.

Continuar o ajuste

V.



ZenoG



Questão 05:

① Lokomat

Algoritmo Lokomat - Monche

Variáveis

Avaliação Médica, Colete Ajustado, Colete, Paciente Posicionado, Suporte Acoplado, Orteze Ajustada
MedidaFemur, MedidoEspacoOrteze, VelocidadeEstima, NovaVelEstima : real
ColetePaciente, Resposta : string e Espaco : string

Início

Escreva "Você foi aprovado na avaliação médica?"

Lêia Avaliação Médica

Avaliação Médica ← Resposta

Se Resposta = "Sim" então

Lêia MedidaFemur

Femur ← MedidaFemur

Senão

Escreva "Você não está apto a utilizar o lokomat"

Fim- se

Escolha

Caso Femur <= a

ColetePaciente ← "P"

Caso Femur <= b

ColetePaciente ← "M"

Caso Femur <= c

ColetePaciente ← "G"

Senão

Escreva "Não há um colete apropriado"

Fim- escolha

Escreva "O paciente encontrou um colete adequado?"

Lêia Colete

Colete ← Resposta

Se Resposta = "Sim" então

Escreva "Acolhe o colete na região abdominal posterior do paciente,
fixando com os tirantes"

Senão

Escreva "O paciente não poderá utilizar o lokomat"

Fim- se

Repetir

Colete Ajustado, Paciente Posicionado, Suporte Acoplado, Ortese Ajustada

Até que

Colete Ajustado = verdadeiro e Paciente Posicionado = verdadeiro e Suporte Acoplado = verdadeiro e Ortese Ajustada = verdadeiro

Leia Medida Espaco Ortese

Medida Espaco Ortese ← Espaco

Se Espaco = "OK" então

Escrive "O lokomat pode ser iniciado"

Senão

Escrive "continue o ajuste"

Fim - se

Leia Velocidade Externa

VelocidadeExterna ← Vel

Enquanto Vel <= 3.2

Escrive "O paciente suporta um aumento da velocidade na esterna?"

Foco

NovaVelExterna

Fim - enquanto

Fim

(2) ZeroG

Algoritmo ZeroG - Mercha

Vai Avaliação Médica, InícioZeroG; bdeens

Resposta : string

Alt, Peso, AlturaPaciente, PesoPaciente, Velocidade : real

Início

Escreva "Você foi aprovado na avaliação médica?"

Leia Avaliação Médica

Avaliação Médica ← Resposta

Se Resposta = "Sim" então

Leia AlturaPaciente, PesoPaciente

Senão

Escreva "Você não esteve apto a utilizar o ZeroG"

Fim-SE

Escreva "Digite sua altura e peso:"

Leia AlturaPaciente, PesoPaciente

AlturaPaciente ← Alt

PesoPaciente ← Peso

Se Peso <= X e Alt <= Y então

Escreva "Colocar pesos apropriados no paciente"

Senão

Escreva "Não há pesos apropriados para o paciente"

Fim-SE

Escreva "Os parâmetros foram estabelecidos?"

Parâmetros ← Resposta

Se Resposta = "Sim" então

InícioZeroG

Senão

Escreva "Estabelecer os parâmetros para poder iniciar o ZeroG"

Fim-SE

Leia Velocidade

Repete

Velocidade <= 5Km/h

Até que

Velocidade > 5Km/h

Fim