CUIDADOS NUTRICIONAIS NA LESÃO MEDULAR

INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO
HC FMUSP
Rede Lucy Montoro

AGENDA

1 O que é a Lesão Medular

2 Avaliação Antropométrica

3 Cuidado Nutricional

3.1 Bexiga|Intestino neurogênicos

3.2 Osteoporose

4 Estudo de Caso

5 Conclusões

O QUE É A LESÃO MEDULAR?

A lesão da medula espinal é um dos mais graves acometimentos que pode afetar o ser humano e com enorme repercussão física, psíquica e social.

MANIFESTAÇÃO:

- paralisia (perda da capacidade de movimento voluntário de um músculo, originada por problema neurológico);
- ou paresia dos membros (perda parcial da motricidade);
- alteração de tônus muscular;
- alteração dos reflexos superficiais e profundos;
- alteração ou perda das diferentes sensibilidades (tátil, dolorosa, de pressão, vibratória e proprioceptiva);
- perda de controle esfincteriano;
- disfunção sexual;
- alterações autonômicas como vasoplegia;
- alteração de sudorese;
- controle de temperatura corporal entre outras.

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular.pdf

MANIFESTAÇÕES: TRECHO DO FILME “OS INTOCÁVEIS”

CUIDADOS| LESÃO MEDULAR:

Inclui:

- um conjunto de ações que se inicia no primeiro atendimento e continua até a sua reintegração social.

- equipe de atendimento deve estar envolvida desde a fase aguda.
- a inclusão social e econômica do paciente com seqüela de lesão medular.
- Este processo deve ser desenvolvido pelo atendimento simultâneo e integrado de diversos profissionais de saúde.

INCIDÊNCIA:

- ✓ Mundial 15 a 40 casos por milhão de habitante/ ano.
- ✓ Nos EUA a incidência é de aproximadamente 12 mil novos casos por ano, sendo que destes 4.000 vão a óbito antes de chegarem ao hospital e outros mil irão falecer durante a hospitalização.
- ✓ No Brasil , não existem dados precisos a respeito da sua incidência e prevalência.
  - ✓TRM é de 40 casos novos/ano/milhão de habitantes, ou seja, cerca de 6 a 8 mil casos novos por ano, sendo que destes 80% das vítimas são homens e 60% se encontram entre os 10 e 30 anos de idade.
  - ✓ Estima-se que ocorram a cada ano no país, mais de 10 mil novos casos de lesão medular, sendo o trauma a causa predominante .
  - ✓incidência muito elevada quando comparada com outros países.

INCIDÊNCIA:

- ✓ Acidentes Automobilísticos 35 %
- ✓ Violência: 30 %
- ✓ Queda de Altura/ Mergulho: 19 %
- ✓ Acidentes Esportivos: 8 %

CAUSAS NÃO TRAUMÁTICAS| 20% DOS CASOS DE LESÃO MEDULAR

- tumores intra e extra-medulares;
- fraturas patológicas (metástases vertebrais, tuberculose, osteomielite e osteoporose);
- estenose de canal medular, deformidades graves da coluna;
- hérnia discal;
- isquemia (em especial associada a aneurismas de aorta),
- Infecciosas (p.ex. mielite transversa, paraparesia espástica tropical) e auto imunes (p.ex. esclerose múltipla).

CLASSIFICAÇÃO

A lesão medular é classificada segundo a padronização internacional determinada pela American Spinal Injury Associati on – ASIA .

A – Lesão Medular Completa
B – Incompleta,Sensibilidade Presente e Motor ausente
C – Incompleta, Sensibilidade e Motor Presente (não útil)
D – Incompleta, Sensibilidade e Motor Presente (útil)
E - Neurológico Normal

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular.pdf

TERMOS IMPORTANTES:

Tônus muscular: estado de tensão elástica (contração ligeira) que apresenta o músculo em repouso e que lhe permite iniciar a contração rapidamente após o impulso dos centros nervosos.

Hipertonia: consiste em um aumento anormal do tônus muscular.

Hiperreflexia: reflexos muito ativos ou responsivos em excesso.

Espasticidade: é quando ocorre um aumento do tonus muscular, envolvendo hipertonia e hiperreflexia, no momento da contração muscular, causado por uma condição neurológia anormal. Vai resultar em espasmos.

Espasmo: contração involuntária de um músculo, grupo de músculos ou órgão. Um espasmo é tipicamente acompanhado de uma dor localizada. Pode ser causado por **HIDRATAÇÃO INSUFICIENTE OU AUSÊNCIA DE MAGNÉSIO.**

Nutricionista nos cuidados da Lesão Medular

ATRIBUIÇÕES:

- Realizar avaliação nutricionall;
- identificando riscos ou deficiências nutricionais, para guiar a adequada orientação alimentar;

- ✓ Orientar ao paciente/cuidador e familiares: alimentação saudável e equilibrada, com adequação de porções para a idade, com foco nas principais necessidades na presença da lesão medular;

- ✓ Orientar prevenção de DCNT`s (DCV e DAC).

Melhorar o rendimento hoje e prevenir doenças futuras.

Fonte: Sempre mostre a fonte dos dados apresentados

1 | AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO
HC FMUSP
Rede Lucy Montoro

ALTURA ESTIMADA:

EQUIPAMENTOS: Estadiômetro

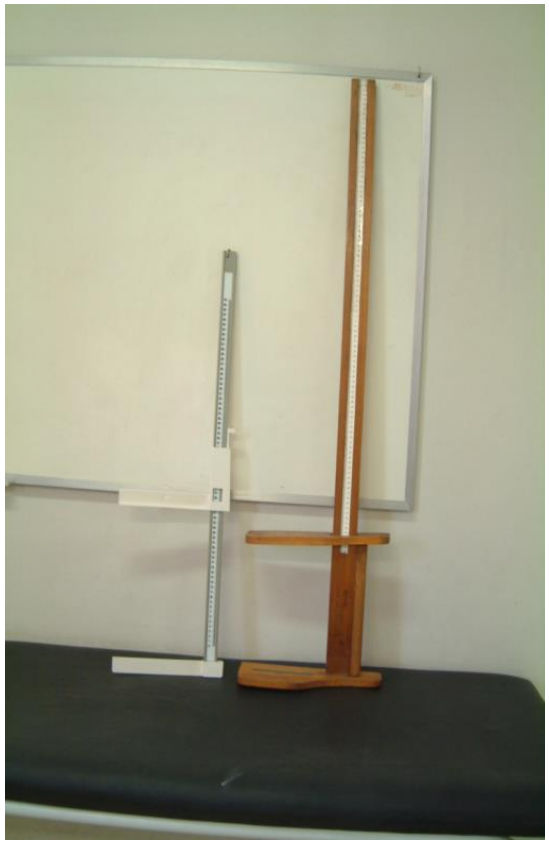
Equações:

Homem = 64,19 – (0,04 x idade) + (2,02 x AJ)

Mulher = 84,88 – (0,24 x idade) + (1,83 x AJ)

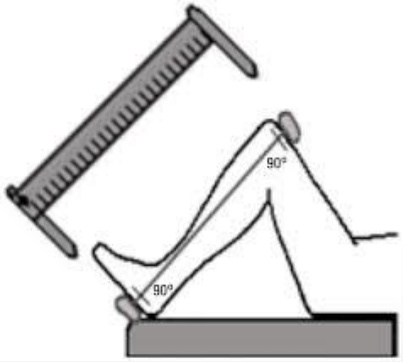
Onde: AJ = Comprimento da perna

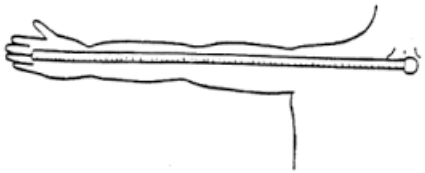
(Chumlea et al.,1985)



Ou

- ✓ **Hemi envergadura do braço**
- ✓ **Arm Span: extensão total dos braços**



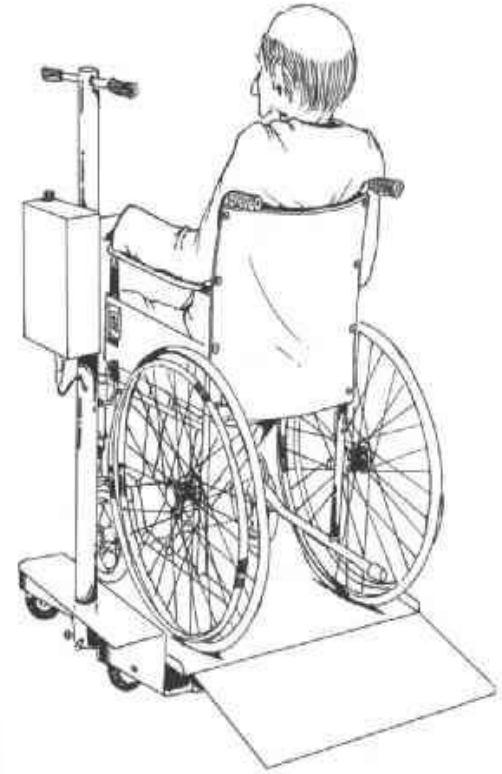


Peso Estimado (Chumlea, 1.989)

(H) Peso= (0,98 x CP) + (1,16 x AJ) + (1,73 x CB) + (0,37 x PCSE) – 81,69

(M) Peso= (1,27 x CP) + (0,87 x AJ) + (0,98 x CB) + (0,4 x PCSE) – 62,35

PESO CADEIRANTE



MÉTODO CANGURU

MACA BALANÇA

CADEIRA BALANÇA

DENSITOMETRIA ÓSSEA (DEXA)

Padrão ouro para avaliação da composição corporal

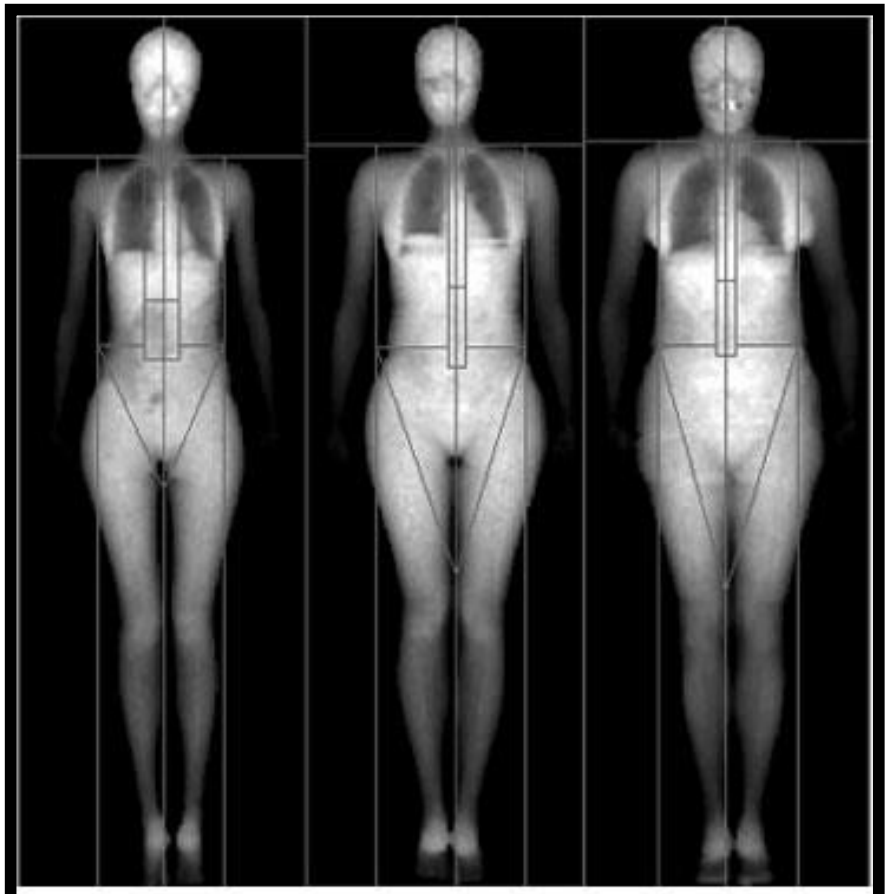


Figure 1. Changes in abdominal (central) fat can be seen and measured using total body bone densitometry. This figure shows the scan of three Caucasian females (ages 12, 21, and 42).

BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA (BIA)

DOBRAS CUTÂNEAS:

Figura 1 – Padronização do posicionamento para a mensuração das dobras cutâneas

Legenda: A= Bíceps; B= Tríceps; C= Subescapular; D= Peitoral; E= Axilar média, F= Suprailíaca; G= Abdominal; H= Coxa; I= Perna

Fonte: Dados da pesquisa.

Composição corporal é afetada pela redução:

- da massa óssea;
- massa muscular;
- Água corporal;

Aumento da massa de gordura

Ribeiro Neto Frederico, Lopes Guilherme Henrique Ramos. Análise dos valores de composição corporal em homens com diferentes níveis de lesão medular. Fisioter. mov. [Internet]. 2013 Dec [cited 2018 July 27] ; 26(4): 743-752. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000400004&lng=en. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000400004.

CONCLUSÃO SOBRE AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA:

Body composition assessment in athletes with spinal cord injury: comparison of field methods with dual-energy X-ray absorptiometry.

M C Mojtahedi, R J Valentine & E M Evans. *Spinal Cord* **volume47**, pages698–704 (2009)

Nenhum método de campo estima com precisão % de gordura corporal de pessoas com deficiência usando equações de predição disponíveis.

	Women (n=8)					Men (n=8)				
	%Fat (mean±s.d.)	SEE	TE	Correlation coefficient	P-value*	%Fat (mean±s.d.)	SEE	TE	Correlation coefficient	P-value*
DXA	31.9±3.8					20.6±8.4				
SKF										
JP_7	24.0±9.0	2.81	11.66	0.730	0.040	8.8±10.5	3.30	14.37	0.931	0.001
JP_{3UB}	29.1±11.1	3.18	12.12	0.635	0.091	9.7±11.9	3.63	15.17	0.916	0.001
JP_{3TH}	24.5±9.8	3.17	10.40	0.637	0.090	8.3±8.7	4.86	13.96	0.842	0.009
EV_7	23.7±3.8	2.89	9.93	0.712	0.048	12.3±5.5	2.95	10.45	0.945	0.000
EV_3	26.3±5.4	2.41	7.35	0.811	0.014	13.7±7.1	2.34	8.41	0.966	0.000
BIA										
BIA_{GEN}	31.4±5.6	3.39	5.06	0.568	0.141	24.1±6.0	7.53	8.68	0.550	0.158
BIA_{SCI}	28.0±7.1	3.60	8.12	0.484	0.224	20.9±8.3	6.21	6.69	0.725	0.042
BIA_{ATH}	35.6±9.0	3.46	9.31	0.542	0.165	13.6±3.0	6.24	10.74	0.722	0.043

Abbreviations: BIA, bioelectrical impedance analysis; BIA_{ATH}, Houtkooper (female) and Oppliger (male) athlete-specific equations; BIA_{SCI}, Kocina and Heyward SCI-specific equation; DXA, dual X-ray absorptiometry; EV_3, Evans three-site equation, BIA_{GEN}, Stolarczyk generalized equation; EV_7, Evans's seven-site equation; JP_{3TH}, Jackson and Pollock's three-site equation with upper-body and thigh sites; JP_{3UB}, Jackson and Pollock three-site equation with upper-body sites; JP_7, Jackson and Pollock seven-site equation; SEE, standard error of the estimate; SKF, skinfold; TE, total

https://www.nature.com/articles/sc200920/tables/2

2 | Gasto energético

INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO
HC FMUSP
Rede Lucy Montoro

Fórmulas para cálculo das necessidades nutricionais

Crianças e Adolescentes

Energia:

- 13 a 35 meses: EER = (89 X peso da criança em Kg – 100) + 20.

- 3 a 8 anos (meninos): EER= 88,5 – 61,9 x idade + FAF x (26,7 x peso + 903 x altura) + 20

- 3 a 8 anos (meninas): EER= 135,3 – 30,8 x idade + FAF x (10 x peso + 934 x altura) + 20.

- 9 a 18 anos (meninos): EER= 88,5 – (61,9 x idade) + [FAF x (26,7 x peso + 903 x altura)] + 25

- 9 a 18 anos (meninas): EER= 135,3 – (30,8 x idade) + [FAF x (10,0 x peso + 934 x altura)] + 25.

Adultos

> 19 anos (mulheres): EER=354-6,91x idade+AFX[9,36 X peso + 726 X altura]

> 19 anos (Homens): EER= 662-9,53Xidade +AFx[15,91Xpeso+539,6xaltura]

Idade (anos); peso (Kg); altura (metros)

AF = atividade física

FAF= fator de atividade física (relação entre o gasto energético total pelo basal)

HOMENS

- **1, se o FAF for estimado de ≥ 1 a <1,4 (sedentário)**
- **1,11 se o FAF for estimado de ≥ 1,4 a <1, 6 (pouco ativo).**
- **1,25 se o FAF for estimado de ≥ 1,6 a <1,9 (ativo).**
- **1,48 se o FAF for estimado de ≥ 1,9 a < 2,5 (muito ativo).**

MULHERES

- **1, se o FAF for estimado de ≥ 1 a <1,4 (sedentário).**
- **1,12 se o FAF for estimado de ≥ 1,4 a <1,6 (pouco ativo).**
- **1,27 se o FAF for estimado de ≥ 1,6 a <1,9 (ativo).**
- **1,45 se o FAF for estimado de ≥ 1,9 a <2,5 (muito ativo).**

Recomendações Nutricionais Gerais

Proteínas: 0,8G/Kg/dia ou 10 a 35% do VCT

Carboidratos: 45% a 65% do VCT

Lipídeos: 20 – 35 %

GUIDELINES SPINAL CORD INJURY

GASTO ENERGÉTICO: O QUE SABEMOS?

- ✓ TMR (14-27% menor);
- ✓ 22,7 kg/peso/dia - tetraplegia;
- ✓ 27,9 kg/peso/dia – paraplegia;

Evidência baseada em um pequeno estudo, com calorimetria indireta e um FA de 20% aplicado, de 22 pacientes participando ativamente na reabilitação

- ✓ Novas equações que predizem energia requisitos precisam ser validados e testados.

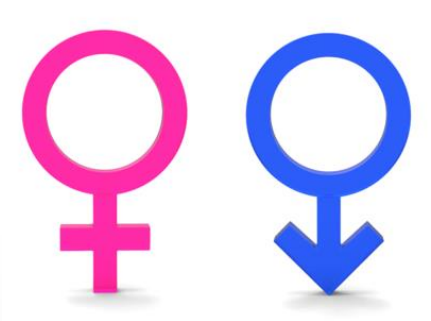
ENERGIA

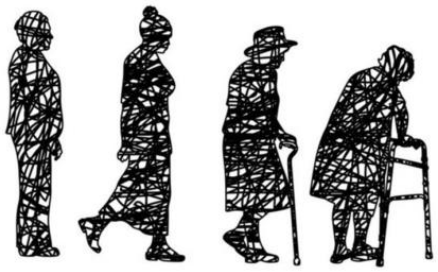
LM - reduziram a atividade metabólica do músculo desnervado:

✓Paraplegia: 27,9 calorias X Peso corporal em kg;

✓Tetraplegia: 22,7 calorias X Peso corporal em kg.

Preocupações sobre essas fórmulas: elas não levam em consideração alterações associadas a sexo ou atividade por idade





3 | Dietoterapia na lesão medular

INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO
HC FMUSP
Rede Lucy Montoro

Sintomas associadas à lesão medular:

Intervenção nutricional:

- ✓ Intestino neurogênico
- ✓ Bexiga neurogênica
- ✓ Osteoporose
- ✓ Calcificação heterotópica
- ✓ Litíase renal
- ✓ Espasticidade/ Espasmos
- ✓ Hipotensão ortostática
- ✓ Disreflexia Autonômica

Principais complicações da lesão medular

IMOBILIDADE DOS MEMBROS

↓

Alterações na composição corporal

↓ **Massa muscular esquelética (DESNUTRIÇÃO PROTÉICA)**
Conteúdo mineral ósseo

↑ **Gordura em tronco > risco para SM**

↑ **Massa adiposa (OBESIDADE)** → **resistência a insulina, diabetes e HAS**

Popp, Werner L. et al. "Estimation of Energy Expenditure in Wheelchair-Bound Spinal Cord Injured Individuals Using Inertial Measurement Units." *Frontiers in Neurology* 9 (2018): 478. *PMC*. Web. 9 Aug. 2018.

PROTEÍNAS

- ✓ Mesmas que os indivíduos não-LM: 0,8-1,0 g / kg / d;
- ✓ Para feridas curadas ou lesões agudas: 1.2 - 2.0 g / kg / d.

NUTRIÇÃO PARA ÚLCERAS DE PRESSÃO

- ✓ Calorias

*30kcal a 40kcal por kg/ dia.

- ✓ Proteína

*1,2g a 1,5g de proteína por kg/ dia para úlceras de pressão de estágio II;

*1,5g a 2,0g de proteína por kg de peso corporal por dia para úlceras por pressão de estágio III e IV.

- ✓ Ingestão adequada de vitaminas e minerais.
- ✓ aumento de vitaminas e minerais como: Vit.A; Vit.C; Vit. E; Vit K; Ferro e Zinco (Agency for Health Care and Research).

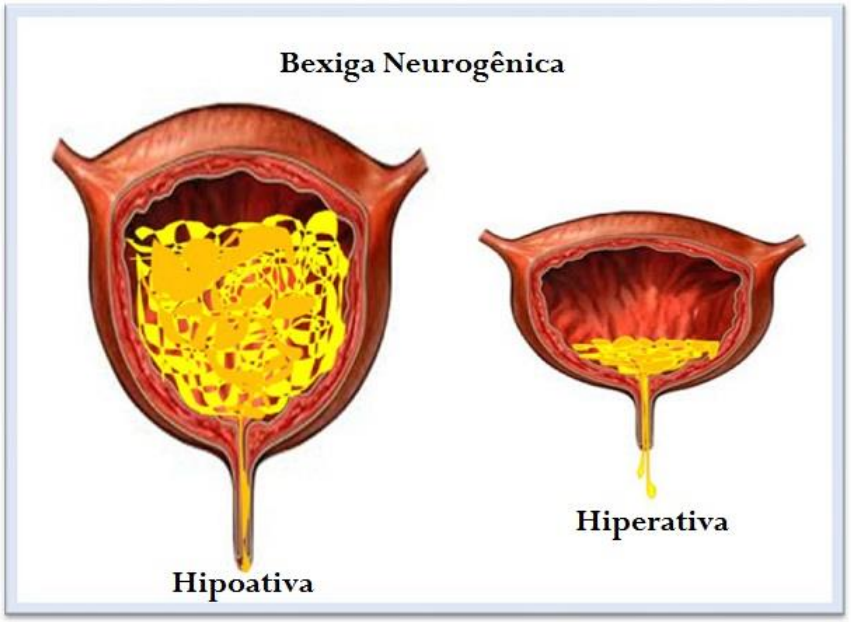
Desnutrição: risco de lesão por pressão

✓Se necessário orientar inclusão de suplemento alimentar hipercalórico e hiperprotéico.

BEXIGA NEUROGÊNICA

Hipoativa (hipotônica): esta é incapaz de se contrair, não havendo o esvaziamento adequado.

Hiperativa (espástica): esvazia por reflexos incontroláveis.



- Objetivos no manuseio da bexiga:

1- Ter menor volume de urina na bexiga

2-Ter menor pressão no interior da bexiga

3- Evitar infecção

4- Manter pele seca (↓ risco de LP e ITU)

BEXIGA NEUROGÊNICA

✓ Como manter volume baixo?

❖ Observar quantidade de líquidos ingerido

❖ Esvaziar rotineiramente a bexiga:

- Com cateterismo (suficiente: 4 a 6 vezes), com 400 ml ou menos de urina

- Folley/cateter supra púbico: sempre drenar a urina, recomenda-se > consumo de líquidos: indivíduo precisa reconhecer qual é esse volume (geralmente 125ml/hora) e estabelecer rotina de tempo de esvaziamento

ESPASMO

Contração involuntária de um músculo, grupo de músculos ou órgão. Um espasmo é tipicamente acompanhado de uma dor localizada. Pode ser causado por **HIDRATAÇÃO INSUFICIENTE OU AUSÊNCIA DE MAGNÉSIO.**

MAGNÉSIO

Função: componente essencial para o funcionamento e regulação da contração muscular.

Fontes: frutas (abacate, banana e uva), hortaliças (beterraba, quiabo, espinafre e couve), grãos e derivados (granola, aveia, arroz integral, milho, lentilha, grão de bico, gérmen de trigo e nozes, castanha, pistache, amêndoa, amendoim), sementes (girassol, gergelim e abóbora), outros alimentos (leite, peixe e soja).

Intestino neurogênico

Intestino neurogênico

- **constipação intestinal**
- **incontinência fecal**
- **constrangimentos**

Necessidade do Programa de educação intestinal para melhorar qualidade de Vida

Fonte: FURLAN, CALIRI, DEFINO, 2006

PRYOR, J.; FISHER, M.; MIDDLETON, J. Management of the Neurogenic Bowel for Adults with Spinal Cord Injuries. **NSW Agency for Clinical Innovation**, feb 2014.

REEDUCAÇÃO INTESTINAL

- ✓ Depende da localização da LM
- ✓ intestino neurogênico:
- ❖ reflexivo ou espástico: presença de reflexo e esfíncter anal fechado
- ❖ arreflexivo ou flácido – incontinência fecal
- ✓ Investigar tipo de alimentos consumidos
- ✓ Investigar hábitos e frequência do HI antes da LM
- ✓ Necessita de equipe interdisciplinar
- ✓ indicar "manobras"e dieta
- ✓ É individualizado (estimulação digital, supositório, mini-enema, remoção manual)

OBJETIVOS:

- ✓ prevenir ou reduzir eventos imprevistos com o intestino,
- ✓ favorecer eliminação fecal em quantidades suficientes
- ✓ favorecer eliminação de fezes em intervalos de tempo regular e previsível

MANEJO DO INTESTINO NEUROGÊNICO: FIBRAS

- ✓ Inicial:15g/ dia;
- ✓ Aumentos graduais até 30g/ dia de fibra, conforme tolerado de uma variedade de fontes.

Uma ingestão de fibras de 15g/ dia pode estar associado a melhorias significativas função intestinal.

Entretanto, uma ingestão de fibra 20g/ dia pode estar associado a retardo intestinal e tempo de trânsito em pessoas com LM.

4. MANEJO INTESTINAL

4.3.1 Otimização da Ingestão de Alimentos e Líquidos

1 colher de sopa = 1,37g fibra

1/2 unidade média = 1,55g fibra

1 unidade média = 1,33g fibra

1 colher de sobremesa = 3,35g fibra

1 unidade média = 1,44g fibra

Fonte: TACO (2011), PINHEIRO (2002)

PRYOR, J.; FISHER, M.; MIDDLETON, J. Management of the Neurogenic Bowel for Adults with Spinal Cord Injuries. **NSW Agency for Clinical Innovation**, feb 2014.

4. MANEJO INTESTINAL

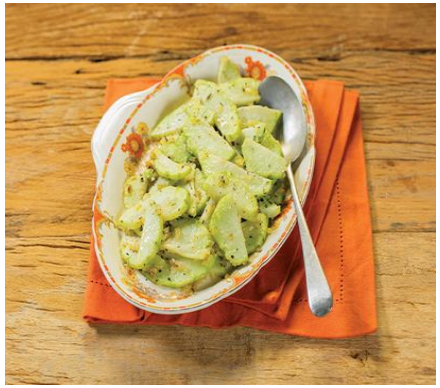
4.3.1 Otimização da Ingestão de Alimentos e Líquidos

1 prato de sobremesa = 0,54g fibra

3 colheres de sopa = 1,88g fibra

2 fatias = 3,45g fibra

1 prato de sobremesa = 0,76g fibra



3 colheres de sopa = 0,60g fibra

Fonte: TACO (2011), PINHEIRO (2002)

PRYOR, J.; FISHER, M.; MIDDLETON, J. Management of the Neurogenic Bowel for Adults with Spinal Cord Injuries. **NSW Agency for Clinical Innovation**, feb 2014.

CUIDADOS IMPORTANTES:

- EXCESSO DE FIBRAS X FECALOMA.
- FARELO DE TRIGO RETARDA O TEMPO DE ESVAZIAMENTO INTESTINAL.
- CHIA X CASOS DE OBSTRUÇÃO INTESTINAL.
- SEMENTES, PREFERIR TRITURADAS.

CUIDADO INTESTINAL

INVESTIGAR:

✓ **Alimentação:**

❖ Líquidos: quantidade e tipo

❖ Alimentação: quais e quanto consome de alimentos ricos em fibras? Alimentos constipantes (batatas, pão branco,etc)? Alimentos muito laxativos e apimentados?

✓ **Medicação:**

❖ Codeína, probantina, antiácidos com alumínio= constipação

❖ Antibióticos (ampicilina) e antiácidos com magnésio= diarréia

✓ **Doenças:** podem afetar o HI só pela restrição ao leito

✓ **Nivel de atividade/mobilidade:** quanto de exercício pratica e quanto fica no leito?

✓ **Realização da massagem externa** (movimentos circulares em sentido horário) **ou Valvalsa** (forçar o movimento para baixo)?

Nutrição no programa do cuidado intestinal

INVESTIGAR:

- ✓ **Hábito intestinal:**
- ✓ frequência, horário de evacuações e consistência das fezes antes da lesão;
- ✓ possibilidade de aplicação do programa: manhã ou noite? Sempre no mesmo horário? Depois de uma refeição ou bebida morna?
- ✓ Intervalo entre um programa e outro: ½ de um dia, 1 dia, 2 dias?(máximo de intervalo 2-3 dias para ↓ risco de constipação, fecaloma e câncer de colon)
- ✓ Privacidade e conforto: alguém usa o banheiro na mesma hora? Tem tempo suficiente para completar seu programa? Banheiro está adequado às suas necessidades?
- ✓ Posicionamento: cadeira cômoda? Vaso sanitário elevado? Banheiro adequado? Leito?
- ✓ Estresse emocional: Tensão e apetite/alimentação alterada?

RECOMENDAÇÕES

- ingerir líquidos ou refeições quentes antes do cuidado intestinal pelas manobras
- Iniciar o cuidado intestinal com manobras 30 minutos depois de comer ou beber: ajuda a defecar + rápido e com melhor quantidade e facilidade

LEMBRAR: os alimentos podem afetar o peristaltismo e é próprio de cada indivíduo

ASSIM...

Manter registro do horário, tipo e quantidades de alimentos e líquidos consumidos e dos horários das evacuações.

Líquidos saudáveis

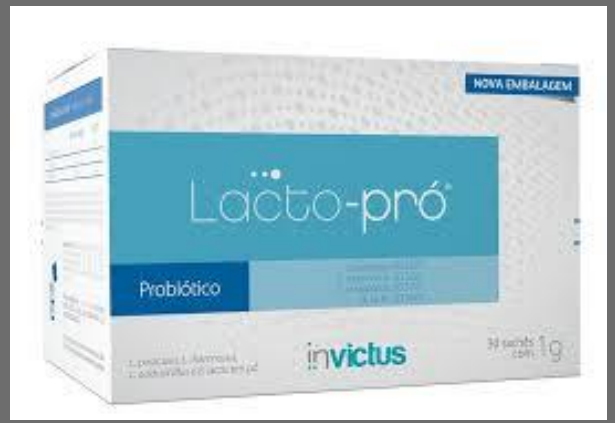
Alimentos com probióticos

KEFIR

Os “grãos de kefir” são uma colônia de microrganismos simbióticos imersa em uma matriz composta de polissacarídeos e proteínas, formada por bactérias (lactobacilos e bifidobactérias), podendo conter leveduras. Contudo, estudos indicam que a sua composição biológica, química e nutricional varia conforme a origem e o modo de produção[5][6][7]

Cuidados Nutricionais na Constipação

Prebióticos, Probióticos e Simbióticos



CUIDADOS NUTRICIONAIS NA LITÍASE RENAL

Raio x comprovando cálculo renal em um cão

✓ Cuidado com suplementos de vitamina C

✓Equilibrar consumo de:
alimentos ricos em cálcio (Leite e derivados, brócolis, couve, espinafre, agrião tofu, feijão) com os ricos em oxalato (espinafre, beterraba, amendoim, nozes pecam, quiabo, batata doce)

✓Adequar a ingestão de proteína animal

✓Evitar alimentos ricos em purina (anchova, sardinha, fígado, miolo, lentilha, marisco, bacon, carne de porco, vitela, truta, coelho)

✓Evitar ingestão excessiva de sal (máx. 3g/dia)

✓Ingerir alimentos fontes de potássio

✓Ingerir líquidos para diurese mínima de 2 L/dia

➢ Ocorre nos primeiros quatro a seis meses após a lesão e se estabiliza doze a dezesseis meses após.
➢ Ocorre em todos os segmentos, mas é mais acentuada nos segmentos paralisados.

❖ situando-se em torno de 4% ao mês em áreas ricas em osso trabecular e 2% ao mês em áreas com predomínio de osso cortical no primeiro ano após a lesão.

➢ A incidência de fraturas se situa entre 1% a 7% e estas são muitas vezes decorrentes de traumas mínimos.

Brito, C. M. M. et al. – Densidade mineral óssea após lesão medularActa Fisiátrica 9(3): 127-133, 2002

Cuidados nutricionais na Osteoporose

Fontes de cálcio

Cuidados nutricionais na Osteoporose

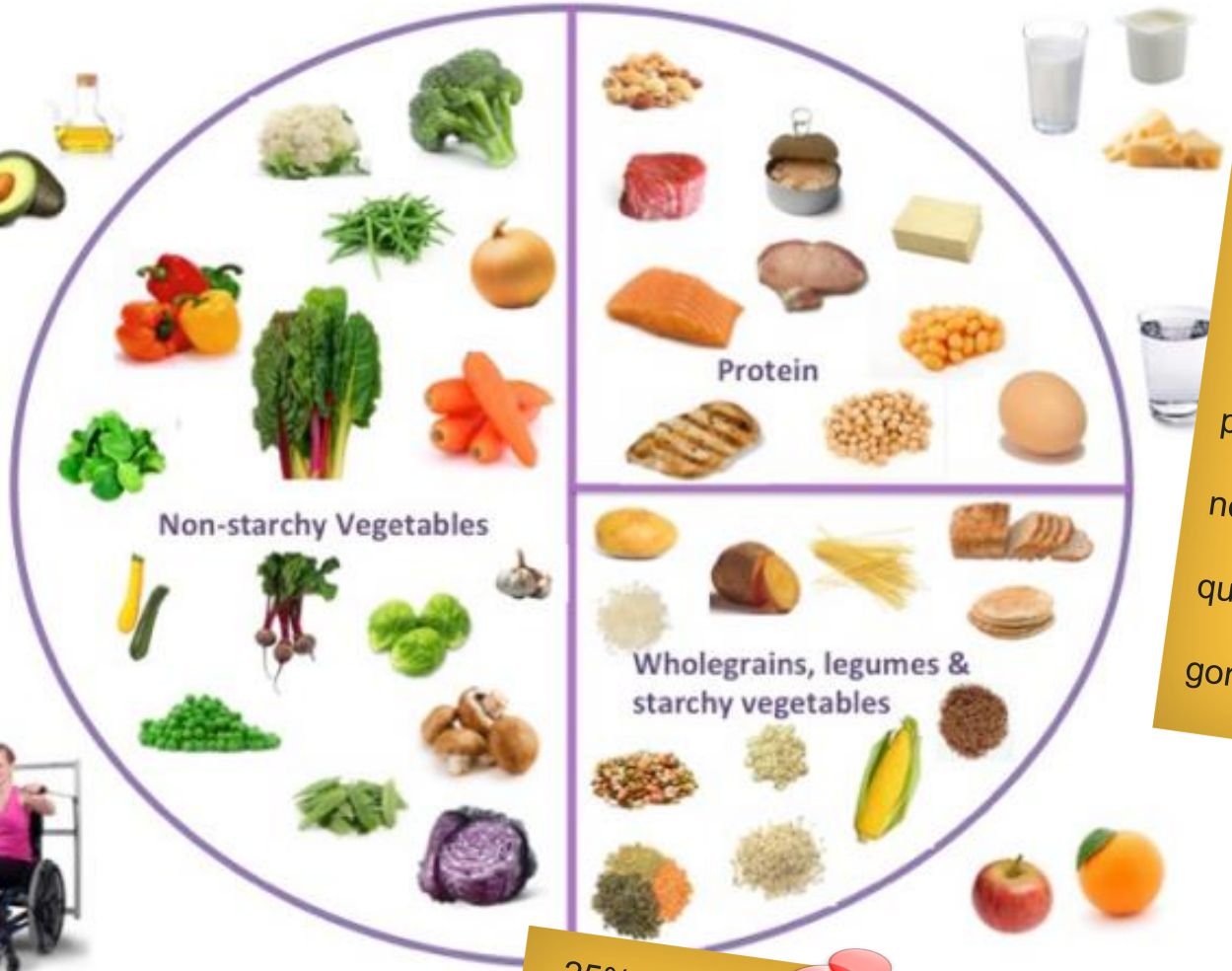
Evitar:

INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO HC FMUSP

Cuidados nutricionais na Osteoporose

Fontes de Vitamina D:

50% do prato deve ser vegetais sem amido.



• 25% do prato deve ser uma fonte de proteína, como aves, carne vermelha magra, peixe, tofu, ovos, nozes, feijão ou queijo com pouca gordura.

Limite carnes processadas e remova a gordura da carne e da pele das aves antes de comer.

25% do prato deve ser integral, legumes e vegetais ricos em amido, como aveia, quinoa, milho, lentilhas e pão integral.

- Escolha 2 porções de fruta inteira a cada dia.
- Escolha de 2,5 a 3 doses de laticínios com pouca gordura todos os dias.
- Consumir óleos e pastas saudáveis, nozes, sementes, abacate em pequenas quantidades.
- Beba principalmente água.
- Evite: suco e drinque suave.
- Incluir atividade física regular.

Rótulos
Compras on-line
Preparo de refeições

As pessoas com um SCI não precisam de suplementos.

ACI Health Nutrition Fact Sheet: Healthy Eating for Adults with Spinal Cord Injury.

Disreflexia autonômica:

Disreflexia autonômica é considerada uma emergência médica, potencialmente fatal. Pode ocorrer em qualquer paciente com lesão medular e com nível neurológico igual ou superior à sexta vértebra torácica.

Tabela 3 – Ocorrência de fatores de risco para *Disreflexia autonômica* em pacientes com LM - Belo Horizonte, MG, 2009

Variáveis	Frequência	Percentual (%)
Distensão vesical	124	89,2
Dor	8	5,8
Distensão retal	4	2,9
Úlcera por pressão	1	0,7
Infecção urinária	1	0,7
Condições musculoesqueléticas	1	0,7

Fonte: dados da pesquisa
Nota: (n = 139)

Tabela 4 – Sinais e sintomas encontrados em registros de enfermagem, associados à ocorrência de *Disreflexia autonômica* em pacientes com LM - Belo Horizonte, MG, 2009

Sinais e Sintomas	Frequência	Percentual (%)
Hipertensão arterial	139	100
Bradicardia	72	51,8
Piloereção	40	28,8
Cefaléia	30	21,6
Rubor	24	17,3
Sudorese	17	12,2
Sensação de ansiedade	11	7,9
Taquicardia	4	2,9
Palidez cutânea	4	2,9
Congestão nasal	3	2,2
Extremidades frias	1	0,7
Visão embaçada	1	0,7

Fonte: dados da pesquisa
Nota: (n = 139)

MEDICAMENTOS MAIS UTILIZADOS

Baclofeno

Indicações: estados espásticos nas mielopatias de origem infecciosa, degenerativa, traumática, neoplásica ou desconhecida, por exemplo: paraplegia ou paraparesia traumática e compressão do cordão medular.

Efeitos colaterais: muito comum sedação e sonolência, comum depressão respiratória, delírios, tontura, fadiga, exaustão, confusão mental, vertigem, dor de cabeça, insônia, euforia, depressão, mialgias, fraqueza muscular, ataxia, tremores, alucinações, pesadelos, boca seca. **Transtornos gastrintestinais: náusea, vômito , constipação, diarréia.**

MEDICAMENTOS MAIS UTILIZADOS

Retemic® (cloridrato de oxibutinina)

Indicações: alívio dos sintomas urológicos relacionados com a micção, como: incontinência urinária; urgência miccional; noctúria e incontinência em pacientes com bexiga neurogênica espástica não-inibida e bexiga neurogênica reflexa.

Efeitos colaterias: secura da boca, diminuição da transpiração, retenção urinária, visão turva, taquicardia, palpitações, midríase (dilatação da pupila), cicloplegia (paralisia total da musculatura interna e externa dos olhos), aumento da pressão ocular, sonolência, debilidade, vertigens, insônia, vômitos, **constipação**, impotência, supressão da lactação, reações alérgicas (incluindo urticária).

MEDICAMENTOS MAIS UTILIZADOS

Antidepressivos

Fluoxetina: **diarréia**, náusea, cansaço (fadiga), dor de cabeça, insônia, boca seca, desconforto gastrointestinal (dispepsia), vômitos, **diminuição de peso, diminuição do apetite (incluindo anorexia)**, distúrbio de atenção, alteração do paladar **(disgeusia)**.

Sertralina: **diarréia**/fezes amolecidas, dispepsia , náusea, boca seca, **anorexia**, insônia e sonolência.

Venlafaxina: astenia, sudorese, náuseas, **constipação**, **anorexia**, vômitos, sonolência, boca seca, **alterações de apetite e peso**.

I.C.S., 18 anos, sexo masculino, iniciará programa de reabilitação:

Diagnóstico: paraplegia espástica L2 incompleta AIS B, trauma raquimedular em outubro de 2017 (FAF em coluna e clavícula).

Doenças associadas: insuficiência de vitamina D; HDL-c 25 mg/dl; LDL – c 140 mg/dl, lesão por pressão em estágio inicial.

Anamnese: mora com avó materna, serve-se de 3 refeições por dia, hábito intestinal 1 vez por semana. Ingestão de água 500 ml. Medicamentos: Retemic, lactulona.

Recordatório de 24 horas:

Acorda 12:00 horas

Almoço: Arroz branco 2 escumadeiras grandes + feijão só caldo 1 concha + Hambúrguer 1 unidade. Paçoca.

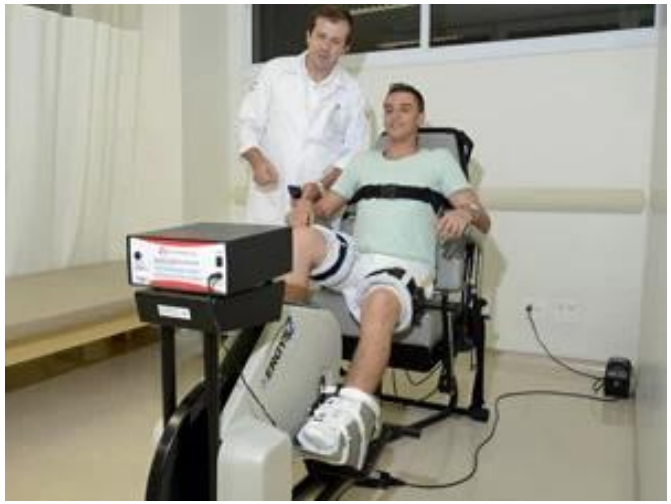
Lanche: 1 pacote de bolacha recheada.

Jantar: Pão com salsicha 2 copos de refrigerante

Belisca: bolacha, refrigerante.

Vai dormir: 04:00 horas, permanece a maior parte do tempo no computador.

Terapias físicas:



Lesão Medular: Paciente LLM, lesão medular, C5, por FAF, 22 anos. Qual o diagnóstico nutricional?

	Inicial (08/03/2016)	Final (04/04/2016)
Peso (Kg)	77,6 kg	78,8 kg
Estatura (m)	1,74 m	1,74 m
Índice de Massa Corporal (IMC)	25,6 kg/m²	26,0 kg/m²
Massa Gordura (kg)	16,6 kg	12,6 kg
% Gordura	21,4%	16,0%
Massa Magra (kg)	61,0 kg	66,2 kg
Água Corporal Total	41,4 litros	46,0 litros
% Massa Magra	67,9%	69,5%
Taxa de Metabolismo Basal	1855 kcal	2012 kcal
Resistência	529 ohms	449 ohms
Reactância	64 ohms	67 ohms

IMC (kg/m²)	Classificação
< 16	Magreza grau III
16 a 16,9	Magreza grau II
17 a 18,4	Magreza grau I
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Pré-obesidade
30 a 34,9	Obesidade moderada (grau I)
35 a 39,9	Obesidade severa (grau II)
≥ 40	Obesidade muito severa (grau III)

Valores de referência para % de Gordura Corpórea	% Gordura corpórea	
	Homens	Mulheres
Risco de doenças e distúrbios associados à desnutrição	≤ 5	≤ 8
Abaixo da média	6 a 14	9 – 22
Média	15	23
Acima da média	16 a 24	24 a 31
Risco de doenças associadas a obesidade	≥ 25	≥ 32

Fonte: Lohman, T.G.etal, 1991.

Lesão Medular: Paciente LLM, lesão medular, C5, por FAF, 22 anos, 6 meses de lesão e nenhuma comorbidade, sintoma constipação. Qual a prescrição dietética?

Sabendo-se que tem 6 atendimentos para aconselhamento nutricional o que você abordaria?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, M.J.; APPLE, D.F.; STARON, R.S.; CAMPOS, G.E.; DUDLEY, G.A. Influence of complete spinal cord injury on skeletal muscle within 6 mo of injury. **J. Appl. Physiol**., v.86, p.350–358, 1999.

COSTA, R.F. **Composição corporal: teoria e prática da avaliação**. São Paulo: Manole, 2001.

CHUMLEA, W.C.; GUO, S.; ROCHE, A.F.; STEINBAUGH, M.L. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **J. Am. Diet. Assoc**., v.88, p.564-568, 1988.

DITTUNO, J.F.; YOUNG, W.; DONOVAN, W.H.; CREASEY, G. The international standards booklet for neurological and functional classification of spinal cord injury. American Spinal Injury Association. **Paraplegia**, v.31, p.70-80, 1994.

HESSE, A. *et al*. Influence of grapefruit-, orange- and apple-juice consumption on urinary variables and risk of crystallization. **Brit J Nutr**, vol. 90, p. 295-300, 2003.

HESSE, A. *et al*. Dietary risk factors for hyperoxaluria in calcium oxalate stone formers. **Kidney Int**, vol. 63, p. 1037-1043, 2003.

LEWANDOWSKY, S; RODGERS, A; SCHLOSS, I. The influence of a high-oxalate/low-calcium diet on calcium oxalate renal stone risk factors in non-stone-forming black and white South African subjects. **BJU Int**, vol. 87, p. 307-311, 2001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HANCOCK, D.A.; REED, G.W.; ATKINSON, P.J. Bone and soft tissue changes in paraplegic patients. **Paraplegia**, v.17, p.267-71, 1980.

KOCINA, P. Body composition of spinal cord injured adults. **Sports Med**., v.23, p.48-60, 1997.

MARFELL-JONES M, OLDS T, STEWART A, CARTER L. **International standards for anthropometric assessment**. Potchefstroom: ISAK, 2006.

MAGGIONI, M.; BERTOLI, S.; MARGONATO, V.; MERATI, G.; VEICSTEINAS, A.; TESTOLIN, G. Body composition assessment in spinal cord injury subjects. **Acta. Diabetol**., v.40, p.S183-S186, 2002.

NUTRICEK, D.N.; SPURR, G.B.; BARBORIAK, J.J.; ROONEY, C.B.; GHATIT, A.Z.; BONGARD, R.D. Body composition of patients with spinal cord injury. **Arch. Phys. Med. Rehabil**., v.66, p.156-159, 1985.

SIRI, W.E. **Body composition from fluid spaces and density: Analysis of methods**. *In*: BROZEK, J.; HENSCHEL, A. Techniques for Measuring Body Composition. Washington, D.C: National Academy of Sciences, 1961. p.223-224.

SMITH, D.M.; KHAIRI, M.R.; NORTON, J.; JOHNSON, C.C.. Age and activity effects on the rate of bone mineral loss. **J. Clin. Nutr**., v.58, p.716-21, 1976.

UNIVERSITY OF MICHIGAN. **U-M research looks at obesity problems, exercise challenges in patients with spinal cord injury**. Disponível em <http://www.med.umich.edu/> Acesso em 17 de setembro de 2007.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WILMET, E.; ISMAIL, A.A.; HEILPORN, A.; WELRAEDS, D.; BERGMANN, P. Longitudinal study of the bone mineral content and of soft tissue composition after spinal cord section. **Paraplegia**, v.33, p.674–677, 1995.

WILMORE, J.H. Body composition in sport and exercise: directions for future research. **Med. Sci. Sports. Exerc**., v.15, p.21-31, 1983.

RETEMIC. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/bula/4496/retemic.htm>. Acesso em: 07 out. 2014.

BACLOFENO. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/bula/8023/baclofeno.htm>. Acesso em: 07 out. 2014.

FLUOXETINA. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/bula/2588/fluoxetina.htm>. Acesso em: 07 out. 2014.

SERTRALINA. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/bula/4693/sertralina.htm>. Acesso em: 07 out. 2014.

VENLAFEXINA. Disponível: <http://www.medicinanet.com.br/bula/8341/venlafaxina.htm>. Acesso em: 07 out. 2014.

OBRIGADO!

Equipe de Nutrição:

Estagiárias Saúde Pública:

Rose Mei

Mayara Lester

Mary Helen

Residente: Jaqueline Nery

IMREA HCFMUSP- Rede Lucy Montoro

INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO HC FMUSP Rede Lucy Montoro