



**IMPORTÂNCIA DA MOBILIZAÇÃO EM PACIENTES  
INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Ângela Maria Lima de Gouvêa  
Wyara Caldas dos Santoa

Salvador-Bahia

Brasil

2009

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA HOSPITALAR

ÂNGELA MARIA LIMA DE GOUVÊA

WYARA CALDAS DOS SANTOS

**IMPORTÂNCIA DA MOBILIZAÇÃO EM PACIENTES INTERNADOS  
EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho final apresentado ao Curso de Especialização em  
Fisioterapia Hospitalar, para obtenção do título de Especialista.

**Autor:**

Ângela Maria Lima de Gouvêa  
Wyara Caldas dos Santos

**Orientador:**

Fleury Ferreira Neto

Salvador-Bahia

Brasil

2009

## **IMPORTÂNCIA DA MOBILIZAÇÃO EM PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA\*\***

### **IMPORTANCE OF MOBILIZING IN PATIENTS IN AN INTENSIVE CARE UNIT**

Ângela Maria Lima de Gouvêa<sup>1</sup>; Wyara Caldas dos Santos<sup>2</sup>; Fleury Ferreira Neto<sup>3</sup>

1 Graduada pela Universidade Católica do Salvador;

2 Graduada pela Universidade Católica do Salvador;

3 Graduado pela Universidade Católica do Salvador. Especialista em Docência do Ensino Superior.

\*\* Trabalho de Conclusão da Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar - EBMSP

---

#### **RESUMO**

Pacientes internados em unidades de terapia intensiva que apresentam um grau de cronicidade estão propensos a sofrerem danos em suas unidades motoras. Isto se deve a diversos fatores estressantes, como mudanças nos líquidos e eletrólitos, alterações metabólicas, deficiências nutricionais, medicações utilizadas, dentre outros.

Decorrente do tempo de permanência no leito, os pacientes podem desenvolver alterações metabólicas e cardiovasculares, descondição físico, fraqueza neuromuscular, redução da amplitude articular, atrofia e contraturas, caracterizando a síndrome da imobilidade no leito.

Atualmente é conhecida a relevância da mobilização precoce como uma abordagem preventiva e eficaz contra os efeitos deletérios da imobilidade no leito, bem como redução no tempo de internação hospitalar, além de melhorar a autoconfiança e motivar o paciente ao retorno das suas atividades de vida diária.

Este artigo trata-se de uma revisão de literatura aberta que tem por objetivo sintetizar o que há na literatura a respeito da importância e dos benefícios da mobilização em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** imobilidade; benefícios da mobilização; unidade de terapia intensiva

#### **ABSTRACT**

Patients in intensive care units that have a degree of chronicity are likely to suffer damage to their motor units.

This is due to various stress factors such as changes in fluids and electrolytes, metabolic disorders, nutritional deficiencies, medications, among others.

Due to the length of stay in bed, patients may develop metabolic and cardiovascular deconditioning físico3, neuromuscular weakness, decreased range of motion, atrophy and contractures, characterizing the syndrome of immobility in bed.

It is now known the importance of early mobilization as an effective preventive approach against the deleterious effects of immobility in bed and reduction in hospital stay, and improve self-confidence and encourage patients to return their daily activities.

**KEYWORDS :** immobility; benefits of mobilization, intensive care unit

---

## 1. INTRODUÇÃO

Embora avanços nos cuidados intensivos e ventilação mecânica (VM) nas últimas duas décadas, resultaram no aumento da sobrevivência de pacientes que estão criticamente doentes, alguns pacientes desenvolvem a necessidade de VM prolongada. Esses pacientes são frequentemente descondicionados devido à insuficiência respiratória aguda (IRpA) precipitada pela doença subjacente, os efeitos adversos dos medicamentos e um período prolongado de imobilização.<sup>1</sup>

Imobilidade no leito e seus mecanismos associados podem desempenhar um papel importante na patogênese da fraqueza muscular em pacientes criticamente doentes.<sup>2</sup>

Mobilização precoce dos pacientes no hospital e na unidade de terapia intensiva (UTI) tem um forte precedente histórico, no entanto, em tempos mais recentes sedação profunda e repouso foram partes da rotina de cuidados médicos para muitos pacientes em VM. Um crescente corpo de literatura demonstra que sobreviventes de doença severa crítica, comumente tem significativa alteração neuromuscular e complicações que prejudicam seu desenvolvimento físico, funcional, bem como a qualidade de vida após a alta hospitalar.<sup>2</sup>

A prática da fisioterapia no cenário da UTI varia enormemente de um lugar para o outro. Uma razão para esta notada variabilidade na oferta da fisioterapia em pacientes de UTI pode ser a falta de uma abordagem protocolar uniformizada para liberação da fisioterapia na UTI. Tais protocolos existem para outras intervenções na UTI: desmame da VM, liberação para sedação e terapias dirigidas de metas rápidas para sepse grave.<sup>3</sup>

A mobilização precoce encontra barreiras como a preocupação com o deslocamento da aparelhagem, interação com a necessidade de sedação, custos dos fisioterapeutas na UTI e restrição de tempo dos fisioterapeutas.<sup>3</sup>

Autores destacaram que não conhecem estudos prévios que avaliem a eficácia, o custo-benefício, benefícios hospitalares ou a longo prazo da mobilização precoce em pacientes de UTI. Porém eles acreditam que a mobilização na UTI é viável e segura, bem como está associada à diminuição estatisticamente significativa dos dias de internamento hospitalar, sem aumentos nos custos,<sup>3, 4, 5, 16</sup> permitindo que haja capacidade de voltar aos trabalhos anteriores.<sup>5</sup> Apesar da relação entre os custos e a intervenção da mobilização ser uma associação e não uma causa, pode ser que as intervenções de mobilização precoce sejam uma economia de custos.<sup>6</sup>

A imobilidade acarreta problemas posteriores ao paciente, isto é verificado antes mesmo da alta hospitalar. Estudos apontam dificuldades existentes desde a transferência da UTI para enfermaria, sendo elas: dificuldade de vestir-se, comer, dispnéia permanente, cansaço referido e marcha insatisfatória.<sup>6</sup>

O risco de mover um paciente criticamente doente deve ser ponderado contra os riscos acarretados pela imobilidade e decúbito.<sup>7</sup>

Mobilização na UTI visa manter ou aumentar a força muscular do paciente, bem como suas atividades funcionais.<sup>8</sup> O interesse na mobilização dentro dos cuidados intensivos resulta de recentes publicações que descreve a vivência de complicações neurológicas enfrentadas pelos

sobreviventes da UTI, especialmente aqueles com doença crítica grave e tempo prolongado de VM.<sup>2</sup>

Este estudo tem por objetivo sintetizar o que há na literatura a respeito dos malefícios da imobilidade no leito e a importância de uma intervenção precoce no sentido de minimizar os efeitos deletérios e mostrar os benefícios que a mobilização traz para pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

## 2. HISTÓRICO DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE

Na década de 1940 e 1950, o infarto agudo do miocárdio foi tratado no leito, o paciente permanecia 6 a 8 semanas restrito ao leito. Pois a atividade física poderia aumentar a possibilidade de complicações, contudo os pacientes que permaneceram muito tempo acamados começaram a apresentar os seguintes sintomas: atrofia muscular, obstipação, retenção urinária, úlceras de decúbito, tromboflebite, embolia pulmonar, pneumonia, atelectasia, hipotensão postural e depressão. Desde então, registraram-se novos estudos observando que reabilitação durante a fase aguda do infarto pode reduzir os efeitos nocivos após um tempo prolongado de repouso e diminuir o tempo de internação hospitalar.<sup>5</sup>

Desde 1940 os efeitos nocivos de repouso e os benefícios da mobilização têm sido reconhecidos por pacientes hospitalizados. Mais recentemente tem havido interesse crescente na avaliação da mobilização precoce em pacientes ventilados mecanicamente.<sup>8</sup> Mobilização precoce foi descrita há 30 anos com intuito de potencializar recuperação funcional e reduzir o tempo de VM.<sup>7</sup>

A deambulação precoce de pacientes hospitalizados foi introduzida pela primeira vez durante a segunda guerra mundial, em um esforço para acelerar a recuperação de soldados para voltar pra o campo de batalha; sendo as primeiras publicações datadas de 1944. De acordo com tais publicações os benefícios da deambulação eram claros: melhora da autoestima, da força muscular, uma reversão mais rápida da convalescência e melhora da saúde em geral.<sup>2</sup>

Os benefícios da deambulação precoce têm sido bem documentados em um estudo realizado em UTI. A figura 1 mostra a deambulação precoce em um paciente ventilado mecanicamente em uma unidade de terapia intensiva após 4 dias da sua admissão. Apesar de estar utilizando um andador, ele está sendo acompanhado pela terapeuta e sendo monitorado continuamente. O paciente deambulou por cerca de 140 m, referindo que essa abordagem ajudou a acelerar a sua recuperação e melhorar seu status funcional.<sup>2</sup>

**Figura 1**



### 3. COMPLICAÇÕES DA IMOBILIDADE NO LEITO

Pacientes criticamente doentes frequentemente exigem ventilação mecânica prolongada. Os sobreviventes de tempo prolongado de ventilação mecânica apresentam limitações físicas, readmissões hospitalares, institucionalizações e redução na qualidade de vida.<sup>9</sup> O desmame pode se tornar prolongado devido ao envolvimento do nervo frênico e diafragma, intercostais e outros músculos sinergistas da respiração.<sup>10</sup>

Tempo prolongado no leito traz complicações como: descondicionamento físico, fraqueza muscular, dispnéia, depressão e ansiedade, e redução da qualidade de vida.<sup>7</sup> São problemas comuns em pacientes submetidos a VM com IRpA e pode contribuir para o prolongamento de tempo de hospitalização.<sup>3</sup>

O descondicionamento pode ser descrito como múltiplas mudanças na fisiologia do sistema orgânico que são induzidos pela inatividade e revertidos pela atividade. Ocorrem alterações nos sistemas muscular, nervoso, ósseo e cardiovascular.<sup>6</sup>

Os pacientes na UTI podem desenvolver uma variedade de mononeuropatias ou plexopatias, relacionadas à isquemia, paralisias de pressão recumbencia prolongada, síndrome de compartimento, hematomas ou outras causas. Os pacientes na UTI frequentemente estão desorientados, sedados ou intubados e podem ter dificuldade de comunicar-se com o clínico.<sup>11</sup>

Pacientes criticamente doentes geralmente são vistos como muito doentes para tolerar atividade física na fase inicial de sua doença, ocorrendo

assim, inevitavelmente, imobilização prolongada. Isto pode desempenhar um papel no desenvolvimento de anormalidades neuromusculares que complicam a evolução clínica de pacientes criticamente doentes<sup>9, 10</sup> e está associada com o aumento do tempo de internação e das taxas de mortalidade.<sup>10</sup>

#### 3.1 Distúrbios neuromusculares

Os distúrbios neuromusculares ocorrem em pelo menos 60% dos pacientes internados na UTI por pelo menos 7 dias.<sup>10</sup>

Disfunções neuromusculares após admissão em UTI têm sido descritas nas ultimas décadas, em pacientes com sepse ou disfunção de múltiplos órgãos.<sup>3</sup> Essas disfunções tem importante impacto sobre a duração do desmame da ventilação mecânica e a duração e o tempo de permanência na UTI.<sup>3, 7, 8, 11, 12,13</sup>

As principais categorias de disfunção neuromuscular (adquiridas na UTI) cresceram a partir de descrição de miopatia e em seguida polineuropatia na década de 1970 e 1980. A patogênese destas doenças não é bem definida, mas provavelmente envolve lesão inflamatória do nervo e/ou muscular que é potencializada pela desnervação funcional e corticosteróides.<sup>13</sup>

Estima-se que em adultos jovens 45% do peso corporal humano é músculo.<sup>6</sup>

Em resposta a inatividade, a força muscular pode declinar de 1% a 1,5% por dia. Em decorrência disso podem ocorrer: atrofia, perda de geração de força máxima, mudança no tipo ou na densidade da mitocôndria e polineuropatia do doente crítico.<sup>6</sup>

Pacientes criticamente doentes podem perder massa muscular significativa com o tempo de hospitalização. Um estudo demonstrou uma redução de 18% do peso corporal com o tempo de internamento de pacientes que tinham SDRA. Um estudo comenta que pode ocorrer uma perda de mais de 1,5 Kg de massa muscular esquelética por dia e até 50% de massa muscular total em duas semanas em pacientes em UTI.<sup>6</sup>

Para muitos profissionais que trabalham em UTI, pacientes em poucos dias de VM já demonstram uma fraqueza generalizada.<sup>6</sup> Como resultado da imobilização, os músculos antigravidade tendem a atrofiar numa maior extensão do que os músculos não antigravitacionais. Os grupos musculares que perdem força mais rapidamente são os envolvidos com a manutenção da postura.<sup>6</sup>

Muitos estudos têm demonstrado que sem atividade física músculos esqueléticos começam a perder proteína. Com a atrofia, a partir da incapacidade, vem mudanças no tipo de fibra (fibras do tipo I são menos afetadas que as fibras do tipo II)<sup>6,2</sup> e nos marcadores inflamatórios e metabólicos.<sup>2</sup> Pode haver redução na área seccional das fibras musculares individuais, mudanças nas células satélites e uma alteração na distribuição e tamanho dos capilares e tecido conjuntivo.<sup>6</sup>

Os números totais de fibras parecem permanecer inalterados. Acredita-se que músculos que passam por um mecanismo de atrofia tem um potencial de ganhar novamente conteúdo protéico contrátil e força porque o número de fibras musculares não é afetado pela imobilização inicialmente.<sup>6</sup>

Uma outra alteração de função muscular que tem sido observada é uma perda da capacidade oxidativa. Suspeita-se que a capacidade oxidativa

diminua a níveis muito baixos e isto implica que os pacientes podem depender de glicólise com formação de lactato à carga de trabalho muscular muito baixa. Com isso os músculos podem fadigar rapidamente durante qualquer tipo de contração sustentada.<sup>6</sup>

A etiologia e patogênese das fraquezas neuromusculares adquiridas em UTI são multifatoriais, devendo-se a situações como polineuropatias, septicemia, inflamação e repouso prolongado. Outro fator que pode contribuir para a fraqueza neuromuscular é a administração freqüente de corticosteróides.<sup>2,13</sup> Outros fatores associados incluem bloqueio neuromuscular e aumento da severidade da doença.<sup>13</sup>

Devido à utilização em alta escala de sedação profunda e a imobilidade no leito em pacientes em VM tem-se dificuldade em identificar a fraqueza neuromuscular, esta é percebida durante o teste de respiração espontânea ou a transferência da UTI para a enfermaria, e ainda quando se realiza atividades simples do dia-a-dia.<sup>2</sup>

### **3.2 Contraturas**

A permanência na UTI foi um fator de risco significativo para o desenvolvimento de contratura. Uma estadia de 8 semanas ou mais já foi associada a um risco significativamente maior de qualquer contratura comum do que uma estadia de 2 a 3 semanas.<sup>14</sup>

Mais de um terço dos pacientes internados por duas semanas ou mais tempo na UTI possui algum nível de contratura.<sup>14</sup>

Em um estudo que avaliava a presença de contraturas em pacientes internados na UTI, observou-se que no momento da transferência da UTI para a enfermaria no mínimo uma contratura foi registrada em 61 (39%) dos 155 pacientes e 52 (34%) dos pacientes tinha um nível de contratura que prejudicasse a função, como ilustrado na tabela 1.<sup>14</sup>

Para pacientes com ocupações físicas e para os atletas e quase todos os desportos uma perda de até mesmo 1 grau de toda a gama de movimento pode ser prejudicial para seu desempenho.<sup>14</sup>

Após o surgimento de contraturas esta pode persistir por muito tempo após a alta hospitalar.<sup>14</sup>

**Table 1:** Numbers of patients and joints affected by contractures at the time of transfer out of the intensive care unit (ICU) and immediately before or at the time of discharge to home

Variable	Any contracture	Functionally significant contracture
No. (%) of patients with ≥1 contracture		
On transfer out of ICU	61/155 (39)	52/155 (34)
On discharge to home*	50/147 (34)	34/147 (23)
No. of joints affected		
On transfer out of ICU	212	144
On discharge to home	182	90
Type of joint affected on transfer out of ICU, no. (%)		
Shoulder	24 (11)	13 (9)
Elbow	76 (36)	49 (34)
Hip	30 (14)	18 (12)
Knee	31 (15)	17 (12)
Ankle	51 (24)	47 (33)

CMAJ • March 11, 2008 • 178(6)

#### 4. BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO

Estudos demonstram que a mobilização precoce durante o tempo de internamento encurta a estadia do paciente, antecipa o retorno às atividades profissionais e reduz a mortalidade após alta hospitalar. Além de minimizar os custos hospitalares.<sup>15</sup>

Existem muitas publicações demonstrando um benefício para as terapias precoces de exercício. Um estudo avaliou a reabilitação de pacientes com idades superiores a 70 anos os que iniciaram no terceiro dia tiveram duração de estadia total menor no hospital do que os que iniciaram no sétimo dia (5.8 dias versus 6.9 dias).<sup>6</sup>

A atividade muscular pode desempenhar um papel antiinflamatório sendo, portanto, benéfica em situações como SDRA e sepse.<sup>2</sup>

Um estudo examinou se a perda muscular poderia ser prevenida em pacientes criticamente doentes apenas com alongamentos. Concluiu que com movimento passivo contínuo em sessões de 3 horas durante mais de 7 dias a perda de proteína e ganho de água foram menores nas pernas tratadas comparadas com a perna controle que recebeu cuidado de rotina.<sup>6</sup>

Os efeitos positivos de movimento passivo contínuo têm sido demonstrados na recuperação de inúmeras patologias articulares. Estudos de movimento passivo do joelho usando rádio-marcadores demonstraram que as taxas de limpeza do líquido sinovial podem ser aumentadas sob condições de movimento passivo.<sup>6</sup>

Em um artigo que estudou o desenvolvimento de coágulos de extremidades inferiores em pacientes pós-IM, atendidos nos 3 primeiros dias comparado com descanso em cama pelos primeiros 5 dias, a

trombose venosa foi reduzida pelo atendimento precoce.<sup>6</sup>

A fase hospitalar da reabilitação cardíaca têm demonstrado benefícios na capacidade de exercitar, perfis lipídicos, mudanças de peso, função autônoma, custos de hospitalização subsequente, e mortalidade e morbidade cardiovascular. Ainda há relatos de até 50% de redução na prevalência de sintomas depressivos em pacientes cardíacos submetidos à reabilitação ativa.<sup>6</sup>

A realização de transferências posturais é capaz de melhorar aeração e redistribuição do fluxo sanguíneo, bem como reduz o risco de aspiração, melhora a atividade funcional e mantém o estado de saúde geral. <sup>4</sup> Melhora consciência corporal<sup>7</sup>, a relação V/Q, a aeração pulmonar aumento dos volumes pulmonares<sup>16,17</sup>, otimiza a depuração de secreção das vias aéreas<sup>7,16</sup> e reduz carga ventilatória.<sup>7</sup>

A mobilização reduz os efeitos adversos da imobilidade, aumento dos níveis de consciência, aumenta a independência funcional e melhora a aptidão cardiovascular e aumenta o bem-estar psicológico. Além disso, para pacientes criticamente doentes acelera a recuperação, diminui a duração de VM, e reduz a estadia no hospital.<sup>16</sup>

A fisioterapia ajuda a recuperar a capacidade de deambulação e a postura funcional diante das atividades de vida diária.<sup>2</sup>

O valor terapêutico da deambulação precoce tem sido bem documentado na UTI por conta da sensação referida de bem estar, aumento geral da força ao desenvolver atividade física e funcional. <sup>2</sup>

Um estudo demonstrou benefício com 69% dos pacientes na UTI que deambularam mais de 30 metros.<sup>2</sup>

## **5. CUSTOS HOSPITALARES**

Os pacientes crônicos estão expostos a múltiplos fatores estressantes: mudanças nos líquidos e nos eletrólitos, estresse catabólicos, deficiências nutricionais, medicações que agem combinados produzindo dano à unidade motora. Assim, esses pacientes tem uma forte tendência para adquirir fraqueza neuromuscular na UTI. Junto com a permanência prolongada no hospital e a crescente morbidade e mortalidade, estas disfunções também inflacionam os custos hospitalares a milhares de dólares. <sup>11</sup>

## **6. CONCLUSÃO**

Conclui-se assim que a mobilização iniciada o quanto antes é segura em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. Além de trazer inúmeros benefícios, como prevenção de contraturas e de perda de força muscular, facilitando o desmame ventilatório, melhora a qualidade de vida, permitindo um retorno mais rápido às atividades de vida diária, reduz os índices de morbidade e mortalidade, diminuindo assim o tempo de estadia e conseqüentemente os custos hospitalares.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos nossos colegas e a todas as pessoas que de uma forma ou de outra ajudaram para que este trabalho fosse concluído. Ao nosso orientador e a todos os professores que contribuíram para a nossa formação nesses 14 meses de curso.

**REFERÊNCIAS:**

1. Chiang L, Wang L, Wu C. Effects of Physical Training on functional status in patients with Prolonged Mechanical Ventilation. *Physical Therapy* 2006; 86(9).
2. Needham DM. Mobilizing Patients in the Intensive Care Unit: improving Neuromuscular Weakness and Physical Function. *JAMA* 2008; 300(14):1685-1690.
3. Morris PE, Goad A, Thompson C et AL. Early Intensive Care Unit Mobility Therapy in the Treatment of Acute Respiratory Failure. *Crit Care Med* 2008. 36(8).
4. Mundy LM, Leet TL, Darst K et al. Early Mobilization of Patients Hospitalized With Community – Acquired Pneumonia. *Chest* 2003. 124: 883-889.
5. Lopes SL, Santos JT, Lima SC et al. Mobilization and Early Hospital Discharge for Patients with Acute Myocardial Infarction – Literature Review. *Acta Paul Enferm* 2008. 21(2): 345-345.
6. Morris PE. Moving Our Critically Ill Patients: Mobility Barriers and Benefits. *Crit Care Clin* 2007. 23: 1-20.
7. Gosselink R, Bott J, Johnson M et al. Physiotherapy for Adult Patients with Critical Illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for critically ill patients. *Intensive Care Med* 2008. 34: 1188-1199.
8. Korupolu R, Gifford JM, Needham DM. Early Mobilization of Critically Ill patients: Reducing Neuromuscular Complications after Intensive Care. *Contemporary Critical Care* 2009. 6(6).
9. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler V et al. Early Activity is Feasible and Safe in Respiratory Failure Patients. *Crit Care Med* 2007. 35(1).
10. Hermans G, Jonghe BD, Bruyninck et al. Clinical Review: Critical Illness Polyneuropathy and myopathy. *Critical Care* 2008. 12(238).
11. Maramattom BV, Wijdicks EFM. Fraqueza Neuromuscular Aguda na Unidade de Tratamento Intensivo. *Critical Care Medical* 2006. 34(11).
12. Larsson Lars. Experimental Animal Models of Muscle Wasting in Intensive Care Unit Patients. *Crit Care Med* 2007. 35(9).
13. Deem S. Intensive Care Unit Acquired Muscle Weakness. *Respiratory Care* 2006. 51(9).
14. Clavet H, Paul C, Fergusson D et al. Joint Contracture Following Prolonged Stay in the Intensive Care Unit. *CMAJ* 2001. 178(6).
15. Jonghe B, Sharschar T, Lefaucheur J et al. Paresis Acquired in the Intensive Care Unit: a prospective Multicenter Study. *JAMA* 2002. 288(22): 2859-2867.
16. Stiller K. Safety Issues That Should Be Considered When Mobilizing Critically Ill Patients. *Crit Care Clin* 2007. 23: 35-53.
17. Stiller K. Physiotherapy in Intensive Care. *Chest* 2000. 118: 1801-18013.

Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar, 2009

Artigo de Revisão de Literatura

Apoio: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Endereço: Avenida Dom João VI, 275, Brotas. CEP: 40.209-000.

Telefones para contato: 71-32768200 / 71-32768202

Emails dos autores: [angelamlgouvea@hotmail.com](mailto:angelamlgouvea@hotmail.com); [wyaracaldas@yahoo.com.br](mailto:wyaracaldas@yahoo.com.br);

[fleuryfneto@yahoo.com.br](mailto:fleuryfneto@yahoo.com.br)

Breve currículo dos autores:

Ângela Maria Lima de Gouvêa, graduada pela Universidade Católica do Salvador e fisioterapeuta do Programa de Saúde da Família da cidade de Andaraí-BA.

Wyara Caldas dos Santos, graduada pela Universidade Católica do Salvador e fisioterapeuta do Hospital Santo Antônio (Associação das Obras Sociais Irmã Dulce).

Fleury Ferreira Neto, graduado pela Universidade Católica do Salvador e fisioterapeuta do Hospital Santa Izabel e do Hospital Espanhol.