

Projeto de uma cama hospitalar para internação domiciliar*

HOSPITAL BED PROJECT FOR HOME CARE

PROYECTO DE UNA CAMA HOSPITALARIA PARA INTERNACIÓN DOMICILIARIA

Aristides José da Silva Junior¹, Maria Belén Salazar Posso², Laurentino Corrêa de Vasconcellos Neto³

RESUMO

A assistência domiciliar, na área da saúde, vem contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e familiares. Tem sido uma alternativa eficaz na assistência à saúde, sendo uma resposta para atender a demanda de pacientes portadores de doenças crônicas, não se expondo ao risco de infecção hospitalar, evitando as reinternações e a perda do convívio familiar, além da redução dos custos. Porém, ainda observam-se carências de equipamentos específicos para dar suporte a esta modalidade de assistência. A construção de uma cama hospitalar versátil, permitindo facilidade na manipulação, configura-se em um dos pontos cruciais na assistência domiciliar. Este trabalho trata do desenvolvimento de uma cama hospitalar desmontável e leve, que facilita sua mobilidade, transporte e montagem.

DESCRIPTORES

Assistência domiciliar.
Leitos.
Equipamento.
Projetos.

ABSTRACT

Home care within the health area has largely been improving the life quality of patients and their relatives. It has been an efficient alternative in health care as an answer to meet the needs of patients with chronic diseases, because it does not expose them to nosocomial risks, thus avoiding rehospitalizations and having to stay away from their family life, besides the evident reduction of costs. Nevertheless, it is observed there is a shortage of specific equipments that provide the necessary support in this care modality. The development of a versatile hospital bed that is easily handled is a crucial step for home care. This study addressed the development of a dismountable and lightweight hospital bed that is easy to move, transport and assemble.

KEY WORDS

Home nursing.
Beds.
Equipment.
Projects.

RESUMEN

La asistencia domiciliar en el área de la salud ha estado contribuyendo significativamente en la mejora de la calidad de vida de los pacientes y familiares. Se ha convertido así en una alternativa eficaz en la asistencia a la salud, convirtiéndose en una respuesta para atender las demandas de los pacientes portadores de enfermedades crónicas, los cuales no se ven expuestos a los riesgos de las infecciones hospitalarias, evitan las reinternaciones y la pérdida de la convivencia familiar, sin mencionar la reducción de sus costos. Sin embargo se observa aún la carencia de equipamiento específico para dar el soporte necesario para esta modalidad de asistencia. La construcción de una cama hospitalaria versátil que permita una fácil manipulación se constituye en uno de los puntos cruciales en la asistencia domiciliar. Este trabajo trata acerca del desarrollo de una cama hospitalaria desmontable y liviana, de fácil movilidad, transporte y montaje.

DESCRIPTORES

Atención domiciliar de salud.
Lechos.
Equipo.
Proyectos.

* Extraído da dissertação "Cama Hospitalar: desenvolvimento de uma alternativa para a internação domiciliar", Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba, 2003. ¹ Enfermeiro. Professor Assistente do curso de Enfermagem do Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso. Mato Grosso, MT, Brasil. aristides@ufmt.br ² Enfermeira. Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Professora do Curso de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde e do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, SP, Brasil. mbelen@terra.com.br ³ Engenheiro. Doutor em Engenharia pela Universidade de São Paulo. Professor do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba. Pesquisador do Centro Técnico Aeroespacial. São José dos Campos, SP, Brasil. vasko@ieav.cta.br

INTRODUÇÃO

O perfil demográfico do país mudou. A redução das taxas de mortalidade e o aumento da longevidade fazem com que a proporção de idosos atinja em 2025, 32 milhões de habitantes⁽¹⁾. As significativas mudanças na pirâmide populacional e suas consequências na área social, cultural e epidemiológica mobilizam uma série de modificações quanto ao atendimento do indivíduo com restrições nas atividades de vida diária (AVD).

Nesse sentido, um autor⁽²⁾ ao finalizar seu estudo tece considerações sobre a importância do redimensionamento dos espaços de atuação da enfermagem nos programas de assistência do idoso para um cuidado sensível e coerente com a clientela e sua família, atendendo-os de acordo com suas percepções para maior adesão aos referidos programas. Além disso, estabelece-se um relacionamento interpessoal essencial entre enfermeira-cliente favorecendo aceitação da enfermidade⁽²⁾. Atuar na integralidade da assistência consiste em utilizar as tecnologias em saúde em benefício de um cuidado em prol à promoção e crescimento do bem-estar na interrelação com o outro.

A necessidade de redimensionar os espaços para atender de forma complexa os pacientes e sua família, além de promover a continuidade do tratamento e a recuperação, gera alternativas e estratégias de desospitalização e humanização do cuidado na internação domiciliar (lôcus do cuidado) ou seja, atenção hospitalar no espaço doméstico com enfoque na promoção, prevenção e reabilitação do indivíduo articulados com o atendimento terciário, se necessário for, revertendo os altos custos sociais⁽³⁾.

Exercer o cuidado domiciliar compreende a mobilização de profissionais e cuidadores, muitos deles, familiares próximos ao ente cuidado. A estratégia do atendimento domiciliar situa-se na evolução do hospitalocentrismo – tecnicista descontextualizado da história de vida dos usuários para um cuidado integralizado de assistência à saúde, no ambiente familiar, reconhecido, sensível e acolhedor – uma modalidade alternativa de atenção à saúde numa prática humanizada com respeito aos direitos dos usuários, preservação de suas relações familiares e valores socioculturais⁽⁴⁾.

A atenção baseada no conjunto de atividades, prestada a pessoas clinicamente estáveis e que exijam intensidade de cuidados extra-ambulatoriais por uma equipe multiprofissional de Internação Domiciliar, fazendo uso das tecnologias em saúde, está legalmente amparada na RDC nº 11 de 2006⁽⁵⁻⁷⁾. A RDC nº 11 de 2006 define ainda Internação Domiciliar como

o conjunto de atividades prestadas no domicílio, caracterizadas pela atenção em tempo integral ao paciente com

quadro clínico mais complexo e com necessidade de tecnologia especializada.

O Pacto pela Saúde⁽⁵⁾, instituído pela Portaria GM 399/2006, formado pelos seguintes pactos: Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão de SUS, veio com a proposta de promover a melhoria na quantidade e qualidade dos serviços de saúde ofertados à população e a garantia de acesso a todos esses serviços; de mudanças no paradigma dos gestores, afim de que se busque autonomia, normalizados pelos serviços de saúde estadual ou municipal, com normas focadas em necessidades de saúde da população com definição de responsabilidades das três esferas de governo. A saúde do idoso é uma das prioridades do Pacto pela Vida, e tem como foco central trabalhar as metas loco-regionais.

Historicamente, a primeira unidade de assistência domiciliar foi instituída nos EUA em 1947 para aliviar o sistema hospitalar no intuito de proporcionar aos pacientes e familiares um ambiente terapêutico mais favorável⁽⁴⁾. Os dados apresentados pela Associação Americana de Assistência Domiciliar revelam que, nos últimos 05 anos, aproximadamente oito milhões de americanos têm requerido este tipo de serviço, movimentando cerca de 19 mil prestadores de serviços domiciliares e que esses números deverão triplicar nos próximos anos^(4,8).

No Brasil, acredita-se que os primeiros cuidados domiciliares, tenham acontecido a partir do momento de criação do Serviço de Assistência Médica Domiciliar e de Urgência (SAMDU), em 1949, mantidos pelos institutos e caixas de aposentadorias, ainda remanescentes^(4,8).

A assistência domiciliar cresce exponencialmente, corroborada pelo aumento da expectativa de vida. No intuito de auxiliar os cuidadores intradomiciliares, o Ministério da Saúde⁽⁹⁾, editou o Guia Prático do Cuidador, numa linguagem simples, que o orienta sobre o autocuidado, sobre o outro, sobre a promoção à saúde, assegurando e mantendo a vida das pessoas acamadas ou com AVD limitadas, visando desta maneira, melhor qualidade de vida para ambos.

Com o reconhecimento da assistência domiciliar como efetiva modalidade de atenção e de resultados, obteve-se uma significativa redução de custos finais no tratamento dos pacientes e uma melhor qualidade de assistência. A atenção centrada na vigilância à saúde, na humanização da atenção, compõe a proposta de cuidados domiciliares empregados desde o final do século XVIII na Europa, como espaço de aplicação e racionalização da utilização dos leitos hospitalares⁽¹⁰⁾, principalmente, considerando-se que os riscos de hospitalização em situações agudas e crônicas aumentam na velhice, evidenciados pelas multi-patologias

Com o reconhecimento da assistência domiciliar como efetiva modalidade de atenção e de resultados, obteve-se uma significativa redução de custos finais no tratamento dos pacientes e uma melhor qualidade de assistência.

que apresenta, sendo a manutenção à saúde uma das capitais preocupações e desafios para os idosos, suas famílias e profissionais de saúde⁽¹¹⁾.

Apesar dos excelentes resultados proporcionados pela assistência domiciliar em relação à qualidade da mão de obra e bem-estar da família e paciente, ainda existem obstáculos e deficiências desfavoráveis a esta modalidade de atenção à saúde, quanto aos equipamentos e instrumentos disponíveis no mercado que em geral são projetados para a assistência hospitalar onde são consideradas as dimensões arquitetônicas da Instituição de Saúde (IS). Estas seguem normas técnicas específicas de construção e são diferentes daquelas da arquitetura domiciliar. O Serviço de Atenção Domiciliar deve prover equipamentos, medicamentos e materiais conforme definido no Plano de Atenção Domiciliar⁽⁵⁾.

Para atender a Legislação vigente e tratando-se, especificamente, da cama hospitalar destinada para acomodar a estatura média humana, têm-se as dimensões: 1,90m de comprimento e 0,90m de largura, cujo estrado é fabricado em peça única, com pequenas variações conforme os fabricantes. Portanto, há necessidade de se conceberem alternativas tecnológicas para permitir a simplificação dos equipamentos, tornando-os portáteis e de fácil manipulação, aumentando a possibilidade e a facilidade do tratamento domiciliar⁽¹²⁻¹³⁾.

Tal desenvolvimento tecnológico ainda não atende a todas as necessidades do setor, tanto que a cama hospitalar está entre os equipamentos que apresentam dificuldades de manipulação e adaptação no domicílio devido ao seu tamanho, peso e pela necessidade de transportá-la periodicamente. Em geral, as camas hospitalares disponíveis para serem adaptadas às condições domiciliares pesam entre 90 a 200 Kg.

Além disso, o ambiente do contexto domiciliar pode impor barreiras arquitetônicas e ergonômicas advindos de elevadores pequenos ou escadas e corredores estreitos como único meio de acesso ao domicílio. Nesse ambiente, o *design* das camas hospitalares com estrado e altura compactos desfavorece sua movimentação e acomodação⁽¹⁴⁾, ao mesmo tempo, como já discutido, o peso da cama exige seja transportada, manualmente, e em alguns edifícios sem elevadores faz-se necessário transportar tal equipamento pela escada, muitas vezes estreita e em forma circular, e por vários andares.

Os incrementos propostos para a CHD se atêm aos pontos criticados nos modelos das camas hospitalares existentes e comercializadas, sendo eles: material utilizado na construção relacionado ao peso do produto, tamanho quando desmontada para transporte e montagem, não obstante, preocupando-se ainda com características como a durabilidade e resistência.

A pesquisa e o desenvolvimento da construção do protótipo foram realizados baseados na estrutura de uma cama hospitalar simples e de uso comum em internações domiciliares e/ou hospitalares, cuja dificuldade de acesso aos

diferentes ambientes arquitetônicos foi a grande motivação deste estudo.

Assim, este trabalho tem como objetivo propor o desenvolvimento de um protótipo de cama hospitalar domiciliar (CHD) portátil e de fácil manipulação, flexível, de baixo peso e de custo acessível, com a finalidade de facilitar o transporte e permitir maior agilidade para o atendimento dos clientes/pacientes em internação domiciliar.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa aplicada que é definida como

aquela que centraliza seu foco na descoberta de uma solução para um problema imediato e tem como meta final o planejamento científico de uma mudança induzida em uma situação problemática⁽¹⁵⁾.

A pesquisa aplicada é aquela que trabalha com objetivos imediatistas, pois o investigador tem pressa no retorno do recurso aplicado⁽¹⁶⁾.

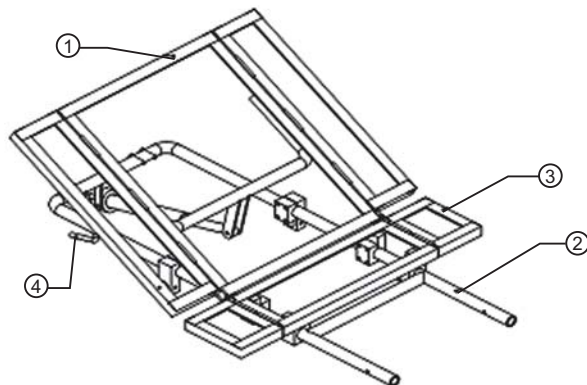
Destarte, apresenta-se a proposta de um protótipo de CHD articulada com seu tamanho e largura reduzidos ao desmontarem-se a cabeceira, peseira e grades, cujas inovações estão na desarticulação do estrado no centro e as laterais dobráveis para o centro, favorecendo seu transporte e sua acomodação domiciliares.

Quanto ao material a ser utilizado no protótipo, optou-se pela sugestão de um material que fosse lavável, resistente à corrosão, se possível pudesse ser reciclável, de baixo peso, alta relação entre resistência/peso. Neste contexto encontrou-se o alumínio. A redução de peso das chapas laminadas de alumínio em relação ao aço está na ordem de 40 a 50%⁽¹⁷⁾ e ainda, o alumínio possui uma combinação de propriedades que o torna um material muito útil em engenharia, tem densidade baixa ($2,70\text{g/cm}^3$), e boa resistência à corrosão na maioria dos meios naturais, pois, sua massa específica e seu potencial de oxidação são menores do que as do aço⁽¹⁸⁾.

Além disso, embora o alumínio puro apresente baixa resistência mecânica, as ligas alumínicas são resistentes e apresentam características de moldabilidade, soldabilidade, dureza, qualidade de acabamento e capacidade de reciclagem, aprovadas pela indústria aeronáutica e locomotiva, com possibilidade de assumir a aparência adequada para aplicações em construção civil, por exemplo, com acabamentos que reforçam, ainda mais, a resistência natural do material à corrosão e, portanto, atendem perfeitamente a esta proposta⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

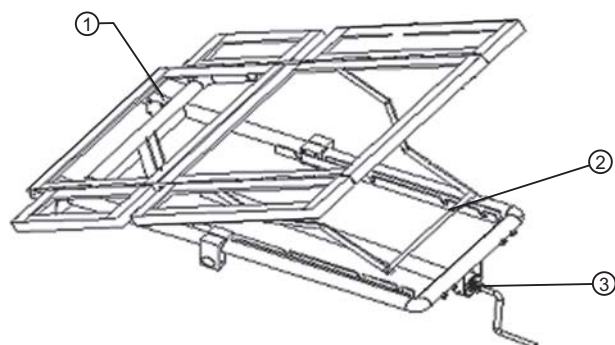
Então, fundamentados nessas características a CHD é formada basicamente de duas estruturas de alumínio, uma cabeceira e uma peseira, em forma de U, que se encaixam uma à outra por meio de encaixes para a fixação naquelas estruturas, possuindo, também, rodízios rosqueáveis em cada um dos seus quatro pés, permitindo que a cama seja abaixada ou levantada com um curso de aproximadamente 160 mm.

As duas proteções laterais são articuláveis, removíveis e construídas em alumínio. Os sistemas de articulação são feitos em aço, um em cada extremidade da CHD permitindo as posições de Fowler e de Trendelenburg pela manipulação de manivelas, comuns em camas hospitalares. As Figuras 1, 2 e 3 ilustram toda a estrutura e montagem do protótipo proposto, evidenciando os pontos desmontáveis e ajustáveis:



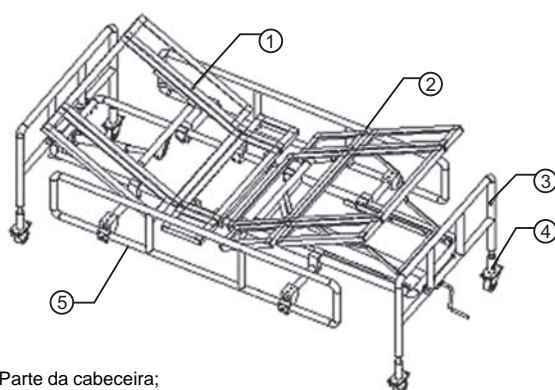
1. Parte da cabeceira com posicionamento em Fowler;
2. Preparo para encaixe da segunda parte da CHD;
3. Laterais dobráveis para o centro, diminuindo o tamanho da CHD;
4. Estrutura principal da CHD em forma de U.

Figura 1



1. Preparo para o encaixe da primeira parte;
2. Parte da peseira com posicionamento Trendelenburg;
3. Manivela para posicionamento da cabeceira.

Figura 2



1. Parte da cabeceira;
2. Parte da peseira;
3. Peseira montada;
4. Pés rosqueáveis que permitem controle da altura da cama;
5. Grade de proteção lateral.

Figura 3

A Figura 3 mostra a estrutura e o esquema de montagem da CHD como um todo, a qual ainda receberá uma chapa de alumínio.

Os incrementos propostos para a CHD se atêm aos pontos criticados nos modelos das camas hospitalares existentes e comercializadas, sendo eles: material utilizado na construção relacionado ao peso do produto, tamanho quando desmontada para transporte e montagem, não obstante, preocupando-se ainda com características como a durabilidade e resistência.

A pesquisa e o desenvolvimento da construção do protótipo foram realizados baseados na estrutura de uma cama hospitalar simples e de uso comum em internações domiciliares e/ou hospitalares, cuja dificuldade de acesso aos diferentes ambientes arquitetônicos foi a grande motivação deste estudo.

A interação de saberes possibilita o intercâmbio entre as profissões abrindo o imaginativo e a atitude criadora nas mais diversas áreas de atuação profissional, portanto, acreditando nessa assertiva, a concepção do protótipo da CHD fundamentou-se nos princípios da Enfermagem e da Engenharia Biomédica para favorecer e proporcionar maior benefício à comunidade.

A proposta inovadora desta CHD apóia-se nos altos índices de co-morbidades presentes na população mundial, acarretando vários episódios como o aumento da permanência hospitalar e reinternação hospitalar, decorrentes do não preparo para receber estes indivíduos no seio domiciliar.

Assim, a CHD terá um peso estimado total de 50 Kg diferentemente das convencionais cujo peso total varia de entre 90 a 200 Kg. Então, os 50 Kg da CHD serão divididos em 10 Kg para a cabeceira e peseira, grades laterais 5 Kg e 17,5 Kg cada parte do estrado totalizando 35 Kg, pois, como foi dito, é desmontável.

A parte mais pesada (estrado) da CHD representa 54,7% menos, ou seja, 35,2 Kg em relação à da cama existente no mercado, que pesa 64 Kg. Ainda com a redução do estrado desmontando no centro e as laterais dobráveis para o centro, o comprimento e a largura ficam reduzidos de 1,90 para 0,95m e de 0,90m para 0,45m respectivamente, permitindo o transporte em veículos de pequeno e médio porte, bem como, facilitando a movimentação em corredores e elevadores, resolvendo as dificuldades enfrentadas com a utilização dos modelos atuais⁽²⁰⁾.

Este resultado contempla, ainda que indiretamente, os itens elencados na Política Nacional do Idoso que garantem ao idoso um atendimento humanizado e integralizador^(21,22), pela atenuação das dificuldades com as barreiras arquitetônicas domiciliares, motivo de queixas constantes dos profissionais de saúde que atendem no domicílio obrigando-os à improvisação, nem sempre adequada à segurança do paciente.

No âmbito do SUS a proposta de internação domiciliar pode atuar como *costura* entre o nível hospitalar e a aten-

ção básica, fortalecendo o sistema e, particularmente, o PSF, onde couber. Para êxito nessa intenção, faz-se necessário reconhecer os limites das competências e resolubilidades verificadas na atenção básica, na internação domiciliar e na atenção hospitalar. Esses limites são estabelecidos pela complexidade dos casos, da capacitação dos trabalhadores de saúde, de capacidade de ação multiprofissional, do domínio de tecnologias e das características dos processos de gestão dos cuidados⁽²¹⁾.

Neste sentido, esta proposta, se preocupou com a potencialidade dos riscos mecânicos e ergonômicos⁽²²⁾, que podem atingir os profissionais de saúde e cuidadores intradomiciliares, ratificando a importância para execução deste projeto.

CONCLUSÃO

A CHD proposta permite a simplificação e montagem do equipamento, facilita o processo de transporte pelo tamanho e peso reduzidos e, ainda, ser sua altura variável. Além de ser portátil e de fácil manipulação para solucionar os problemas enfrentados com a utilização dos modelos atuais, favorece a assistência a ser prestada.

Por outro lado, também, apresenta à indústria hospitalar brasileira a necessidade de adequação de equipamen-

tos, e que, a CHD devido à redução do tamanho e peso, oferece facilidade no transporte e montagem no domicílio, evitando o esforço excessivo e desnecessário do profissional em todo esse processo, além de facilitar a assistência de enfermagem prestada ao paciente/cliente.

Ainda, proporciona a redução do estrado e conseqüentemente a redução do comprimento e da largura, quando desmontada. Nas alterações propostas a cama terá um peso estimado total de 50 kg, assim o peso total da CHD será menor cerca de 45% a 75% que a cama hospitalar comum.

Acredita-se que esta proposta contribuirá para minimizar os problemas advindos da arquitetura domiciliar, da sobrecarga muscular dos usuários e profissionais, atendendo às necessidades de uma clientela que cada vez mais cresce em conseqüência da desospitalização. A proposta, neste sentido, apresenta uma importante contribuição aos profissionais da assistência domiciliar, para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, a minimização dos gastos com as internações e também contribui com a indústria hospitalar no que se refere à interação de saberes das áreas de saúde e bio engenharia incrementando a criação de alternativas voltadas às reais necessidades de usuários e cliente.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. Brasília; 2003.
2. Muñoz LA, Price Y, Gambini L, Stafanelli MC. Significados simbólicos de los pacientes com enfermedades crônicas. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(4):77-84.
3. Silva KL, Sena R. Integralidade do cuidado na saúde: indicações a partir da formação do enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(1):48-56.
4. Rehem TCMSB, Trad LAB. Assistência domiciliar em saúde: subsídios para um projeto de atenção básica brasileira. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2005;10 Supl:231-42.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução Diretoria Colegiada RDC 11, de 26 de janeiro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Funcionamento de Serviços que prestam Assistência Domiciliar [legislação na Internet]. Brasília; 2006. [citado 2008 mar. 15]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/profissional/aceso_rapido/gtae/saude_pessoa_idosa/rdc_anvisa.pdf
6. Merhy EE. Agir em saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec; 1997.
7. Silva KL, Sena R, Leite JCL, Seixas CT, Gonçalves AM. Internação domiciliar no Sistema Único de Saúde. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(3):391-7.
8. Bertolli Filho C. História da saúde pública no Brasil. São Paulo: Ática; 1996.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Guia prático do cuidador. Brasília; 2008.
10. Silva KL, Sena R, Leite JCL, Seixas CT, Gonçalves AM. Internação domiciliar no Sistema Único de Saúde. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(3):391-7.
11. Carvalhais M, Sousa L. Comportamentos dos enfermeiros e impacto em idosos em situação de internamento hospitalar. *Rev Eletrônica Enferm [periódico na Internet]*. 2007. [citado 2008 abr. 17];9(3):[cerca de 21 p.]. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n3/v9n3a04.htm>
12. Duarte YAO, Diogo MJD. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu; 2000.
13. Monteiro Filho AJ. Estudo do aspecto físico da Unidade de Internação em Hospital Geral [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1972.
14. Pavarini SCI, Neri AL. "Compreendendo dependência, independência e autonomia no contexto domiciliar". In: Duarte YAO, Diogo MJD. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 49-70.

-
15. Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.
 16. Parra Filho D. Metodologia científica. São Paulo: Futura; 1998.
 17. Póvoa AA. Aplicação de chapas de alumínio laminadas na fabricação de rodas para a indústria automobilística. In: Anais do 6º Seminário de Tecnologia da Indústria do Alumínio; 1995; São Paulo, BR. São Paulo: Associação Brasileira do Alumínio; 1995. p. 519-32.
 18. Smith WF. Princípios da ciência e engenharia de materiais. 3ª ed. Rio de Janeiro: MacGrawHill; 1998.
 19. Associação Brasileira de Alumínio (ABAL). As aplicações do alumínio [texto na Internet]. São Paulo; 2008. [citado 2008 mar. 19]. Disponível em: www.abal.org.br
 20. Silva Junior AJ. Cama hospitalar: desenvolvimento de uma alternativa para a internação domiciliar [dissertação]. São José dos Campos: Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba; 2003.
 21. Brasil. Lei n. 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, Cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília; 1994. [citado 2008 mar. 15]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8842.htm>
 22. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. NR 9-109.000-3, de 22 de dezembro de 1977 [legislação na Internet]. Brasília; 1977. [citado 2008 jan. 20]. <http://www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Legislação/Normas>