

Reabilitação física dos pacientes com acidente vascular cerebral diagnosticados com hemiparesia

Rehabilitación física de los pacientes con accidente vascular cerebral diagnosticados con hemiparesia

Physical rehabilitation of patients with cerebral vascular accident diagnosed with hemiparesis

Yoandris Espinosa Telles¹ <https://orcid.org/0000-0002-9247-1744>

André Nelson Simão Cahebo¹ <https://orcid.org/0000-0002-5832-1830>

Osmery Prado Sosa¹ <https://orcid.org/0000-0002-3447-2298>

¹Instituto Superior de Educação Física e Desporto, Departamento de Ciências Aplicadas. Luanda, Angola.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: osmenor33@yahoo.es

RESUMO

Introdução: A presente investigação surge das insuficiências na reabilitação física dos pacientes hemiparésicos do centro ortopédico de Viana; em muitos casos, envolvidos pela baixa preparação dos fisioterapeutas para o uso dos exercícios físicos com fins terapêuticos.

Objectivo: Elaborar um conjunto de exercícios físicos terapêuticos para favorecer a reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia.

Métodos: Para desenvolver a presente investigação foram utilizados como métodos teóricos os seguintes: analítico-sintético, hipotético-dedutivo, indutivo-dedutivo e sistémico-estrutural-funcional; e como métodos empíricos foram utilizados a análise de documentos, observação, medição, o teste de

Tinetti e o experimento, que foram apoiados pelas técnicas de inquérito e entrevista, bem como pelo método estatístico-matemático de distribuição empírica de frequência. A amostra utilizada foi composta por seis pacientes e três fisioterapeutas do centro ortopédico de Viana, Luanda, Angola.

Resultados: Depois do diagnóstico inicial, se elaborou o conjunto de exercícios físicos terapêuticos, o qual foi aplicado desde o mês de maio até o mês de novembro de 2018, onde se aplicou a medição final que permitiu determinar as melhorias na reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia, pois melhorou a marcha e o equilíbrio.

Conclusões: A correcta selecção, dosagem e aplicação de exercícios físicos terapêuticos permitiram favorecer a reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia do centro ortopédico de Viana, resultados avaliados pelo teste de Tinetti.

Palavras chave: acidente vascular cerebral; hemiparesia; reabilitação física; exercícios físicos terapêuticos.

RESUMEN

Introducción: La presente investigación surge de las insuficiencias en la rehabilitación física de los pacientes hemiparésicos del centro ortopédico de Viana, en muchos casos, determinadas por la baja preparación de los fisioterapeutas para el uso de los ejercicios físicos con fines terapéuticos.

Objetivo: Elaborar un conjunto de ejercicios físicos terapéuticos para favorecer la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia.

Métodos: Para desarrollar la presente investigación se utilizaron como métodos teóricos los siguientes: analítico-sintético, hipotético-deductivo, inductivo-deductivo y sistémico-estructural-funcional; y como métodos empíricos se utilizaron el análisis de documentos, la observación, la medición, el test de Tinetti y el experimento, que fueron apoyados por las técnicas de encuesta y entrevista, así como por el método estadístico-matemático distribución empírica de frecuencias. La muestra utilizada estuvo constituida por seis pacientes y tres fisioterapeutas del centro ortopédico de Viana, Luanda, Angola.

Resultados: Después del diagnóstico inicial, se elaboró el conjunto de ejercicios físicos terapéuticos, el cual se aplicó desde el mes de mayo hasta el mes de noviembre del 2018, donde se aplicó al medición final, que permitió determinar las mejoras en la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia, al mejorar la marcha y el equilibrio.

Conclusiones: La correcta selección, dosificación y aplicación de los ejercicios físicos terapéuticos permitió favorecer la rehabilitación física dos pacientes diagnosticados con hemiparesia del centro ortopédico de Viana, resultados evaluados mediante el test de Tinetti.

Palabras clave: accidente vascular cerebral; hemiparesia; rehabilitación física; ejercicios físicos terapéuticos.

ABSTRACT

Introduction: The present investigation arises from the insufficiencies in the physical rehabilitation of the hemiparesic patients of the orthopedic center of Viana, in many cases, determined by the low preparation of the physiotherapists for the use of the physical exercises with therapeutic aims.

Objective: To elaborate a set of therapeutic physical exercises to favor the physical rehabilitation of patients diagnosed with hemiparesis.

Methods: To develop the present investigation, the following methods were used: analytical-synthetic, hypothetical-deductive, inductive-deductive and systemic-structural-functional; and as empirical methods were used document analysis, observation, the Tinetti test and the experiment, which were supported by the survey and interview techniques, as well as by the statistical-mathematical empirical frequency distribution method. The sample used was composed of six patients and three physiotherapists of the orthopedic center of Viana, Luanda, Angola.

Results: After the initial diagnosis, the set of physical exercises was developed, which was applied from May to November 2018, where the final evaluation was made, which allowed to determine the improvements in the physical rehabilitation of the patients diagnosed with hemiparesis because it improved gait and balance.

Conclusions: The correct selection, dosage and application of the physical therapeutic exercises allowed favoring the physical rehabilitation of two patients diagnosed with hemiparesis of the orthopedic center of Viana, results evaluated by the Tinetti test.

Keywords: cerebral vascular accident; hemiparesis; physical rehabilitation; therapeutic physical exercises.

Recibido: 17/07/2019

Aprobado: 18/12/2019

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons

INTRODUÇÃO

Se o cérebro é privado de sangue, perde-se a consciência em segundos e se produz múltiplas afecções, entre eles as doenças cardiovasculares, como o acidente vascular cerebral (AVC).^(1,2,3,4) Neste sentido, concorda-se com *Dias da Silva*⁽¹⁾ quando diz que "a expressão acidente vascular cerebral, refere-se a um conjunto de sintomas de deficiência neurológica, resultantes de lesões cerebrais, provocadas por alterações da irrigação sanguínea".⁽¹⁾

A Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽²⁾ define o AVC como sendo um comprometimento neurológico focal (ou global) que subitamente ocorre com sintomas que persistem por mais de 24 horas, podendo até mesmo levar à morte, com provável origem vascular.⁽²⁾

Muitos dos doentes que sobrevivem ao AVC ficam com sequelas de ordem física, sensorial e cognitiva. De facto, o AVC é a principal causa de incapacidade no adulto no mundo, leva a reforma precoce e a repercussões socioeconómicas devastadoras.⁽⁵⁾

O AVC é a causa principal que incide na aparição da síndrome hemiparésico, já que a falta de irrigação sanguínea em uma zona do cérebro provoca morte de tecidos em poucos minutos devido à falta de oxigenação.⁽⁶⁾

Para *Alonso*⁽⁶⁾ "A hemiparesia se caracteriza pela perda parcial dos movimentos voluntários em uma metade do corpo junto com a alteração do tono postural que pode estar aumentado (elasticidade), diminuído (flacidez) ou ambos os elementos de uma vez".⁽⁶⁾

Também se considera que a hemiparesia é um transtorno motor que afecta a metade do corpo, existe uma perda de força em uma metade do corpo, é consequência de uma sequela em uma parte do cérebro, a qual é responsável pela coordenação físico motor. Por sua parte "*Hemi*" significa que está afectado a metade do corpo, pode ser a metade direita ou a metade esquerda. São afetados a meia cara, o braço, o meio tronco e a perna (direito ou esquerdo). A outra metade do corpo ficou totalmente sã e sem compromisso. Os tratamentos realizados por meio dos exercícios físicos nos doentes com afectações no Sistema Nervoso Central (SNC) ou periférico provocam uma acção tonificante e estimulante, que se leva a cabo através dos mecanismos nervosos e humoral, os quais são fundamentais na reabilitação física de pessoas que apresentam hemiparesia para recuperar a mobilidade articular, aumentar o grau de amplitude dos movimentos, obter a locomoção e ter uma vida mais independente e activa.

Para falar em reabilitação física em pacientes com diagnóstico de hemiparesia, é necessário definir este tópico, considerando que: etimologicamente, reabilitação significa reparar ou restabelecer uma condição. A raiz da palavra é habilitar, término derivado do latim que pode traduzir-se como "capacitar" "preparar para", ou "dotar de habilidades".⁽⁷⁾

A reabilitação física é um processo global e dinâmico com o objectivo de recuperar a saúde física e psicológica da pessoa portadora de deficiência ou com funções prejudicadas por doença ou evento traumático. Tem como meta final a reintegração social do paciente.⁽⁷⁾

Uma vez definido o termo reabilitação física, é importante a compreensão das características e as possibilidades da reabilitação das sequelas físico-motoras (paralisia e paresias) por AVC, com o propósito de estabelecer estratégias interventivas terapêuticas e facilitar informação aos familiares e aos afectados sobre suas possibilidades futuras.

No livro *A fisioterapia da hemiparesia*, escrito por *Gonzalez e Kindelán*⁽⁸⁾ expõem o seguinte: "... a intervenção fisioterapêutica será, não obstante, distinta conforme se inicie o tratamento imediatamente depois de produzir o acidente vascular cerebral ou semanas depois de haver-se originado este, caso de hemiparesia agudas ou crónicas".⁽⁸⁾

O doutor *Kabat*⁽⁹⁾ criou o método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP). A FNP se apoia em utilizar estímulos periféricos de origem superficial ou profundo (posição articular, estiramentos de músculos e tendões) para estimular o sistema nervoso com o fim de aumentar a força e a coordenação muscular.

Enquanto, por meio das observações estruturadas realizadas nas sessões de reabilitação física no centro ortopédico de Viana, foram encontradas evidências da aplicação insuficiente de exercícios físicos terapêuticos para o atendimento de pacientes diagnosticados com hemiparesia, o que demonstra a necessidade de oferecer novas propostas que permitem que os fisioterapeutas prestem um bom atendimento aos pacientes atendidos no centro.

Mediante o diagnóstico realizado, para determinar o processo de reabilitação física nos pacientes diagnosticados com hemiparesia, através da aplicação de diferentes métodos (observações estruturadas e análise de documentos), determinaram-se as seguintes insuficiências:

- Perda parcial dos movimentos das partes do corpo (paresia), tais como o braço, a perna ou um lado da cara.

- Diminuição ou mudança na visão.
- Dificuldades na linguagem.
- Cãibras e diminuição da sensibilidade nos braços e pernas.
- Começo tardio do tratamento, o qual traz como consequência uma deficiente estimulação físico-motora.
- Pouca independência dos adultos nas actividades da vida diária.
- Escassa literatura que relaciona a aplicação dos exercícios físicos para o tratamento da reabilitação física em pacientes diagnosticados com hemiparesia.

A partir dos aspectos analisados anteriormente é que se expõe a situação problemática: Insuficiências na reabilitação física de pacientes diagnosticados com hemiparesia, em muitos casos envolvidos pela baixa preparação dos fisioterapeutas para o uso dos exercícios físicos com fins terapêuticos.

Em relação à situação declarada com antecedência, é que se define o seguinte problema científico: Como favorecer a reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia?

Para solucionar o problema exposto se declara como objectivo geral desta investigação o seguinte: Elaborar um conjunto de exercícios físicos terapêuticos para favorecer a reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia.

MÉTODOS

A investigação foi realizada através de um estudo de campo de tipo pré-experimental, onde se efetuam duas medições: uma para estabelecer o diagnóstico inicial e outra, ao finalizar a investigação, para determinar se existiram mudanças significativas ou não na reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia do Centro ortopédico de Viana, Luanda, Angola, ao ser-lhes aplicado o conjunto de exercícios físicos desde o mês de Maio até o mês de Novembro de 2018.

Para desenvolver a presente investigação de uma população de 20 pacientes diagnosticados com hemiparesia que fazem suas sessões de reabilitação física no centro ortopédico de Viana, é seleccionada uma amostra intencional de seis para um 30 %, quatro mulheres e dois homens, que possuem idades compreendidas entre os 60 a 69 anos.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: o paciente que padece das doenças hipertensão arterial - AVC; ser atendidos no centro ortopédico; que apresentem dependência para realizar a marcha; que possuem indicações médicas para receber reabilitação física; e que apresentem disponibilidade para fazerem parte do estudo; (três vezes por semana). Os critérios de exclusão são: que apresentam um estado delicado de saúde e pacientes sem dificuldades no equilíbrio e a marcha.

A fim de desenvolver o presente estudo, foram utilizados diferentes métodos de nível teórico e empírico, que permitiu especificar os resultados, utilizaram-se como métodos teóricos os seguintes: analítico-sintético o qual permitiu o processamento de toda a informação teórica e facilitou a tomada de decisão na concepção e elaboração do conjunto de exercícios físicos proposto, o indutivo-dedutivo que facilitou concretizar os aspectos essenciais em relação às particularidades físico-motoras dos pacientes e a concretização da proposta de solução, o hipotético-dedutivo que permitiu conformar a ideia aproximada da possível solução do problema científico e o sistémico-estrutural-funcional que possibilitou uma adequada análise integral dos fenómenos que se estudam e o estabelecimento das necessárias relações entre eles.

Enquanto os métodos empíricos que permitiram colectar os dados e analisar os resultados foram: observação estruturada, foram feitas três observações nas sessões de fisioterapia através de um mesmo protocolo de observação, com a intenção de determinar o estado actual da marcha e o equilíbrio dos pacientes diagnosticados com hemiparesia e o tratamento que recebiam por meio de exercícios físicos; a análise de documentos: permitiu determinar mediante o estudo do expediente de cada paciente, sua idade, doenças e características físicas e motoras; a medição feita por o teste de Tinetti permitiu medir o equilíbrio e a marcha dos pacientes, antes e depois da aplicação dos exercícios físicos terapêuticos, permitindo desenvolver o método de experimento na variante pré-experimental com o objectivo de comparar o estado inicial e final da reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia.

Na estatística descritiva, o método estatístico-matemático aplicado foi: a distribuição empírica de frequências, que serviu para caracterizar e descrever o comportamento dos resultados.

RESULTADOS

Um dos principais resultados desta pesquisa é o conjunto de exercícios físicos terapêuticos para a reabilitação física dos pacientes diagnosticados com hemiparesia do centro ortopédico de Viana, abaixo estão alguns aspectos estruturais e organizacionais do mesmo.

Objectivos gerais do conjunto de exercícios físicos terapêuticos proposto:

- Incorporar os pacientes hemiparésicos nas actividades da vida diária.
- Desenvolver a resistência nos membros lesionados.
- Melhorar a marcha e o equilíbrio dos pacientes hemiparésicos.

Tipos de exercícios físicos terapêuticos que se desenvolverão para a concretização dos objectivos:

- Exercícios de equilíbrio.
- Mobilizações passivas.
- Mobilizações activas.
- Exercícios de reeducação da marcha.
- Exercícios de fortalecimento muscular.
- Exercícios respiratórios.

Organização dos exercícios físicos a desenvolver (exercícios físicos passivos, exercícios físicos activos assistidos, exercícios físicos activos e exercícios físicos activos resistidos).

Indicações metodológicas:

- No início da sessão de fisioterapia, se começará a estimular o hemicorpo que tem a perda de movimento, realizando um auto reconhecimento que seria no pé primeiro, percorrer a extremidade inferior paralisada e com a mão sã percorrer a extremidade superior paralisada.
- Os exercícios não se devem iniciar a não ser com a autorização do médico especialista.
- É de suma importância o conhecimento essencial a respeito da enfermidade por parte dos familiares do paciente já que são os que convivem a maior parte do tempo com ele.
- Eliminar as cargas sobre as extremidades afectadas, especialmente sobre o ombro e o pé.
- Em decúbito supino colocar uma almofadinha sob o ombro afectado, para evitar a retropulsão do mesmo.
- Usar roupas de camas adequadas para manter uma temperatura do corpo equilibrada.
- Os exercícios respiratórios se realizarão ao final da parte principal da sessão e ao final da sessão.

- Deve-se tratar de obter a colaboração do paciente para o bom desenvolvimento do tratamento postural.
- A mudança de sedestação a bipedestação poderá ser apoiada em algum material ou pessoa.
- Poderá ser utilizado determinados materiais como; travesseiros evitando posteriores deformidades, cama, corrimão, mesas ou banco, cadeira, sacos de areia, ligas e outros aparelhos que estiverem disponíveis no centro ortopédico.
- Os exercícios físicos terapêuticos devem-se realizar até a soleira da dor.
- Recomenda-se que os primeiros momentos da marcha se realizem com a utilização de um material e com o apoio do fisioterapeuta.
- Deve-se trabalhar o método de repetições, realizando a correção para os problemas que se apresentem e que podem incidir significativamente na aquisição incorrecta de um hábito na marcha.
- O tempo das sessões é de 45 minutos a uma hora.

Tabela 1 - Comparação dos resultados gerais do teste de Tinetti

Nº	Idade	Sexo	Equilíbrio (pontos)		Marcha (pontos)		Total de pontos		Resultados iniciais	Resultados finais
			Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois		
1	38	M	7	16	5	12	12	28	Com risco de queda	Sem risco de queda
2	40	F	7	16	4	10	11	26	Maior risco de queda	Sem risco de queda
3	45	F	8	16	2	12	10	28	Maior risco de queda	Sem risco de queda
4	48	F	11	13	2	4	13	17	Com risco de queda	Com risco de queda
5	53	F	9	16	3	12	12	28	Com risco de queda	Sem risco de queda
6	65	M	6	12	6	12	12	24	Com risco de queda	Sem risco de queda

Comparação dos resultados obtidos no teste de Tinetti (1986 - 1988)⁽¹⁰⁾ aplicado aos seis pacientes diagnosticados com hemiparesia no diagnóstico inicial e diagnóstico final: Como pode-se apreciar na

tabela 1, nos resultados da prova de equilíbrio, os pacientes obtêm resultados entre seis y 11 pontos dos 16 pontos que compõem esta prova, suas maiores dificuldades estão em as tentativas para levantar-se, ao precisar mais de um apoio, no equilíbrio sentado e em bipedestação imediata nos primeiros cinco segundos; na volta de 360 ° apresentam passos descontínuos e ao sentar-se também utiliza os braços, ao empurrar cambaleiam; ao sentarem usam os braços ou o movimento é brusco.

Na segunda medida, após ter aplicado o conjunto de exercícios físicos terapêuticos, os resultados do equilíbrio sentado ou em pé melhoraram consideravelmente, uma vez que os valores obtidos pelos pacientes estão entre 12 e 16 pontos, com quatro pacientes obtendo a qualificação máxima.

Nos resultados da marcha no diagnóstico inicial os pacientes obtêm entre dois e seis pontos do total de 12 pontos, os principais problemas que manifestam são: pequenas paradas entre os passos, posturas incorrectas ao caminhar, eles caminham com os pés separados, mostram dificuldades para realizar uma correcta trajectória dos passos ao caminhar, o tronco balança ao marcar os passos no lado afectado, assim como também tem dificuldades na fluidez e simetria dos passos e a longitude dos passos não é igual. Depois de aplicados os exercícios físicos terapêuticos, quatro pacientes obtêm os 12 pontos totais desse teste, melhorando todos os aspectos da marcha que foram avaliados.

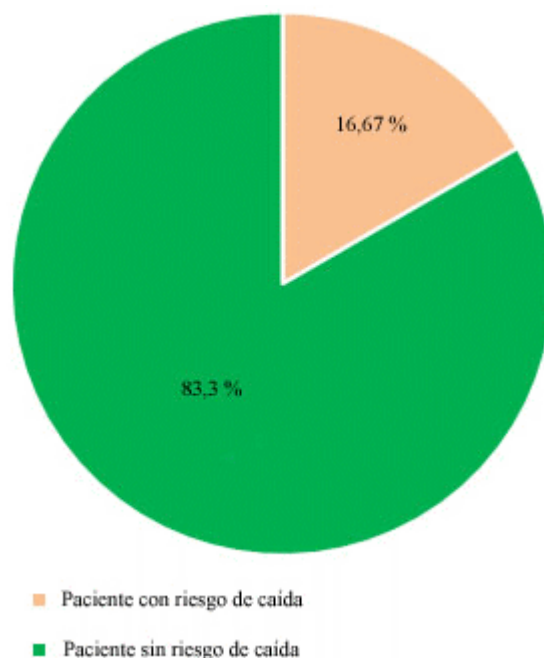


Fig. 1 - Resultado gerais do teste de Tinetti.

Em geral, na segunda medida os resultados são mais favoráveis, todos os pacientes obtêm resultados superiores à primeira medida, já que apenas três pacientes não obtêm o total de pontos (28 pontos), o que mostra que o conjunto de exercícios físicos terapêuticos aplicados foi eficaz, favorecendo a marcha e o equilíbrio, de acordo com a metodologia do teste de Tinetti.

Os resultados gerais obtidos no teste de Tinetti (1986 - 1988)⁽¹⁰⁾ (ver tabela 1 e figura 1) depois de aplicar o conjunto de exercícios físicos terapêuticos por sete meses demonstram que: os dois pacientes que apresentavam maior risco de queda na primeira medição, na segunda medição nenhum fica com esta condição. Também pode-se constatar que só a paciente número quatro apresenta risco de queda para um total de 16,67 %, sendo que ela não passa dos 17 pontos, pois esta paciente apresentou situações de saúde que obrigaram a paralisação das suas sessões de reabilitação física, enquanto os cinco pacientes restantes para um total de 83,3 % não tem riscos de queda nesta situação de perda permanente dos movimentos corporais. Deste modo, considera-se que a implementação de um conjunto de exercícios para reabilitação física destes pacientes, viabilizou a obtenção de resultados significativos, diminuindo o seu grau de dependência para realizar as suas actividades diárias, permitindo assim a reintegração social destes pacientes e a tomada das suas funções nos seus postos de trabalho.

DISCUSSÃO

O estudo possibilitou determinar nos sujeitos investigados que o sexo feminino tem maior prevalência de sofrer AVC (4 mulheres e 2 homens), aspecto coincidente com pesquisas anteriores realizadas por diferentes autores.^(13,14)

A prevalência de pacientes com idade avançada com diagnóstico de AVC é uma característica distintiva desta pesquisa, uma vez que os 6 que fazem parte da amostra têm idade entre 60 e 69 anos, aspecto que corresponde aos resultados da pesquisa de *Estévez et al*⁽¹²⁾ e *Ríos et al*,⁽¹³⁾ assim como outros autores, que confirmam que a probabilidade de sofrer AVC é dobrada após os 55 anos de idade a cada 10 anos e que a idade constitui um factor de risco não modificável.⁽¹⁵⁾

Como em outros estudos realizados por *Suárez et al*,⁽¹⁶⁾ *Legnani et al*,⁽⁴⁾ e *Ríos et al*,⁽¹³⁾ a etiologia isquêmica prevaleceu nos pacientes AVC estudados na presente investigação. Nesse sentido, *González*

et al,⁽⁸⁾ afirman que o AVC isquêmico, representa aproximadamente 85-90 % da totalidade do AVC em pacientes com mais de 45 anos, e do outro lado, o AVC hemorrágico é mais comum em pacientes com menos de 45 anos, e está associada á hipertensão e malformações arteriovenosas.

Outro aspecto que coincide da presente investigação com a literatura consultada de autores como: *González et al*,⁽⁸⁾ e *Ríos et al*,⁽¹³⁾ são os antecedentes patológicos pessoais que desencadeiam o AVC, sendo a hipertensão arterial, primeiro e segundo a diabetes mellitus, tanto para AVC isquêmico e hemorrágico.

No contexto da pesquisa realizada, a raça é outro dos factores de risco definidos para o AVC. Na literatura consultada muitos autores planteiam que, as taxas de mortalidade por AVC são maiores em negros do que em brancos.^(17,18,19)

Segundo o Jornal de Angola "desde Janeiro de 2017, 11 490 novos casos de AVC foram confirmados, um número que representa uma preocupação de saúde pública".⁽²⁰⁾

Coincidindo com os estudos dos autores que asseguram que a marcha e o equilíbrio são as actividades mais afectadas nas habilidades motoras do paciente com diagnóstico de hemiparesia, após sofrer um AVC,^(3,6,8,11,12,21) também outros consideram que a memória, a voz e o desenvolvimento social são afectados, uma vez que eles têm dificuldades em cumprir compromissos sociais e laborais.^(19,20)

Também durante as sessões de reabilitação física, uma das maiores dificuldades para os fisioterapeutas foi atingir os movimentos naturais das articulações do ombro e do cotovelo da extremidade superior envolvida, nesta parte está de acordo com autores que expressam que o ombro doloroso afecta ao 72 % dos pacientes que sofreram AVC.^(13,22)

Como resultado da investigação, foi desenvolvido um conjunto de exercícios físicos terapêuticos para a reabilitação física de pacientes diagnosticados com hemiparesia do centro ortopédico de Viana, composto por objetivos gerais, tipos de exercícios e indicações metodológicas. A implementação disso, através do desenvolvimento do pré-experimento, permitiu verificar que foram alcançadas melhorias na reabilitação física dos pacientes quando os fisioterapeutas aplicaram o conjunto de exercícios físicos terapêuticos por sete meses, pois melhoraram a marcha e o equilíbrio, resultados verificados pelo teste de Tinetti.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dias da Silva Melro Lima MS. Acidente vascular cerebral: Conhecimento dos estudantes do 3º ano do curso de Licenciatura em Enfermagem. Porto: Universidade Fernando Pessoa 2009. [acceso:26/01/2018]; 19-20. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1196/3/Monografia.pdf>.
2. Organização Mundial da Saúde: A abordagem sensata da OMS STEP à vigilância do AVC. Manual do AVC da OMS STEPS [acceso: 25/04/2019]. Disponível em: <https://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/manualpo.pdf>.
3. Sousa Albuquerque CM, Alves Coelho RM^a. Determinantes da Capacidade Funcional do Doente após o acidente vascular cerebral. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu. 2011 [acceso: 26/08/2019]; 15-17. Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/1669>
4. Legnani E, Tarigo H, Legnani C, Braga P, Bagés M. Rev Med Urug. 2009[acceso: 12/10/2018];25(2):92-101. Disponível em: https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902009000200004
5. NINDS. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Como evitar um acidente vascular cerebral (AVC). 2009: [acceso: 20/06/2018]. Disponível em: https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/previnendo_la_apoplejia.htm.
6. Alonso Lopes RF. Revista Digital efdeportes - Buenos Aires. 2001. [acceso: 13/10/2018]; 38 (7): 20-24. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/>
7. Peixoto Ribeiro A, Chaves de Paiva Barter EA. Rev Ciênc. Saúde colectiva. 2010.[acceso:11/08/2018];15(6):2729-2740. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000600011&script=sci_abstract&tlng=pt
8. Gonzalez R, Kindelán A. Reabilitação Médica: Fisioterapia na hemiplejia. Havana: Editorial Ciências Médicas; 2006.
9. Kabat HÁ. Facilitação proprioceptiva no exercício terapêutico. Havana. Instituto Cubano do Livro. Edição Revolucionária; 1972.

10. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1986. [acceso: 2/06/2019];34:119-26. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3944402>
11. Ferreira Braga Machado de Azevedo ER, Siveira de Macedo L, Novaes Paraízo MF, Dagmar Oberg T, Ferreira Vieira NM, Azevedo Cacho EW. Correlação do deficit de equilíbrio, comprometimento motor e independência funcional em indivíduos hemiparéticos crônicos: *Revista Acta Fisiátrica.* Campinas - SP, 2008. [acceso: 2/05/2019]. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102995>
12. Estévez Perera A, Coll Costa JL, Estévez Perera A. Satisfação dos pacientes hemiplégicos após um programa individualizado de exercícios físicos. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2011.[acceso:19/05/2019]; Disponível em: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100008
13. Ríos García M, Solís de la Paz D, Oviedo Bravo A, Boza Santos I, Valdés González AA. Comportamento de pacientes com doença cerebrovascular no Serviço de Reabilitação do Hospital Militar de Matanzas. *Rev Méd Electrón.* 2013. [acesso 2/03/2019]; 35(4). Disponível em: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000400003
14. Rodríguez Rueda JM, Polanco Rodríguez F, Olivera Bacallao LO, Pérez Chávez JL, Fabelo Mora CJ, Rodríguez González I. Comportamento da doença cerebrovascular durante um período de dois anos. *Rev Cubana Med Mil.* 2006. [acceso 23/4/2019];35(4). Disponível em: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572006000400003
15. San Cristóbal Velasco E, Alonso Álvarez M, Expósito Blanco A, Suárez Linares M. Fernández Fernández M, Solano Jaurrieta JJ. Características e evolução da doença cerebrovascular em uma unidade de AVC dependente de um serviço de geriatria. *Rev EspGeriatrGerontol.* 2001.[acceso:23/04/2018];36(1):21-27. Disponível em: <https://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/124>
16. Suárez Escudero JC, Restrepo Cano SC, Ramírez EP, Bedoya CL, Jiménez I. Descrição clínica, social, do trabalho e percepção funcional individual em pacientes com AVC. *Acta Neurol Coloma.* 2011.[acceso: 7/05/2019]; 27(2): 97-105. Disponível em: <https://www.scielo.org.co/pdf/anco/v27n2/v27n2a03.pdf>

17. Bembibre Taboada R, Soto A, Díaz D, Hernández A. Epidemiologia da ECV hemorrágica na região central de Cuba. Rev. Neuro. 2001.[acceso: 13/10/2018];33:601-4. Disponível em: <https://www.neurologia.com/articulo/2000080>
18. Del Bruto OH. ECV nos trópicos. Rev. Neuro. 2001. [acceso: 13/10/2018];33(8):750-62. Disponível em: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572006000400003
19. Olalla MT, Madrano Albero MJ, Sierra MJ, Almazán J. Mortalidade por ECV em Espanha. Rev. Neurol. 1999. [acceso: 16/10/2018];29:872-8. Disponível em: <https://www.neurologia.com/articulo/99342>
20. Jornal de Angola. Mais de 11 mil novos casos de AVC no país. 2017 [acceso: 18/10/2018]. Disponível em: https://jornaldeangola.sapo.ao/sociedade/mais_de_11_mil_novos_casos_de_avc_no_pais
21. Eder A, Silva N, Souza C, Martins F. Análise dá Marcha e Equilíbrio através dá Avaliação do Tinetti em pacientes atacados por Acidente Vascular Encefálico. Rev. Uniconorte. 2017.[acceso:7/05/2019]. Disponível em: <https://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/14>.
22. Murie Fernández M, Carmona Iraguia M, Gnanakumarb V, Meyerc M, Foley N, Teasell R. Ombro doloroso hemiplégico em pacientes com acidente vascular cerebral: causas e manejo. Neurol. 2012.[acceso:20/05/2019]; 27(4):5-10. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021348531100106X>

Conflitos de interesses

Desta forma, os três autores deste artigo asseguram que não temos conflitos de interesse em relação ao trabalho apresentado.

Contribuição de cada autor

Yoandris Espinosa Telles: desenho do trabalho e análise e interpretação dos resultados.

André Nelson Simão Cahebo: desenho do trabalho e análise e interpretação dos resultados.

Osmery Prado Sosa: desenho do trabalho e análise e interpretação dos resultados.

VERSIÓN EN ESPAÑOL

INTRODUCCIÓN

Si el cerebro está privado de sangre, la conciencia se pierde en segundos y se producen múltiples enfermedades, incluidas enfermedades cardiovasculares, como el accidente vascular cerebral (AVC).^(1,2,3,4) En este sentido, se coincide con *Dias da Silva*⁽¹⁾ cuando dice que "...la expresión accidente vascular cerebral, se refiere a un conjunto de síntomas de deficiencia neurológica, resultado de lesiones cerebrales, causadas por alteraciones de la irrigación sanguínea".⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽²⁾ define el AVC como un daño neurológico focal (o global) que ocurre repentinamente, con síntomas que persisten durante más de 24 horas, que pueden incluso conducir a la muerte, con un probable origen vascular.⁽²⁾

Muchos de los pacientes que sobreviven a un accidente cerebrovascular tienen secuelas físicas, sensoriales y cognitivas. De hecho, el accidente vascular cerebral es la causa principal de discapacidad de adultos en el mundo, lo cual lleva a una jubilación anticipada y repercusiones socioeconómicas devastadoras.⁽⁵⁾

El AVC es la causa principal de hemiparesia, ya que la falta de suministro de sangre al cerebro causa la muerte del tejido en minutos, debido a la falta de oxigenación.⁽²⁾

Para *Alonso*⁽⁶⁾ "La hemiparesia se caracteriza por la pérdida parcial de los movimientos voluntarios en la mitad del cuerpo, junto con un tono postural alterado que puede incrementarse (elasticidad), disminuir (flacidez) o ambos elementos a la vez".⁽⁶⁾

También se considera que la hemiparesia es un trastorno motor que afecta a la mitad del cuerpo, hay una pérdida de fuerza en la parte afectada, es la consecuencia de una secuela en una parte del cerebro, que es responsable de la coordinación motora. Por su parte, "*Hemi*" significa que está afectada la mitad del cuerpo, puede ser la mitad derecha o la mitad izquierda. Se afecta la mitad de la cara, el brazo, la mitad del tronco y la pierna (derecho o izquierdo). La otra mitad del cuerpo se presenta completamente sana, sin compromiso.

Los tratamientos realizados a través de ejercicios físicos en pacientes con afectaciones en el Sistema Nervioso Central (SNC) o periféricos, provocan una acción tonificante y estimulante, que se realiza a través de los mecanismos nerviosos y hormonales, fundamentales en la rehabilitación física de los pacientes que presentan hemiparesia para recuperar la movilidad articular, aumentar el grado del movimiento, obtener locomoción y tener una vida más independiente y activa.

Para hablar sobre la rehabilitación física en pacientes diagnosticados con hemiparesia, es necesario definir este término, considerando que: etimológicamente, rehabilitación significa reparar o restablecer una condición. La raíz de la palabra es habilitar, un término derivado del latín que puede traducirse como "habilitar", "prepararse para" o "dotar habilidades".⁽⁷⁾

La rehabilitación física es un proceso global y dinámico con el objetivo de recuperar la salud física y psicológica de la persona con discapacidad o con discapacidades debido a una enfermedad o evento traumático. Su objetivo final es la reintegración social del paciente.⁽⁷⁾

Una vez que se define el término rehabilitación física, es importante comprender las características y posibilidades de la rehabilitación de las secuelas físico-motoras (parálisis y paresias) cuando se sufre un AVC, a fin de establecer estrategias para la intervención terapéutica y proporcionar información a los miembros de la familia y a las personas afectadas, sobre la enfermedad y las posibilidades futuras de rehabilitación física.

En el libro "La fisioterapia de la hemiparesia", escrito por *González y Kindelán*,⁽⁸⁾ se afirma lo siguiente: "... la intervención fisioterapéutica, sin embargo, será diferente según si el tratamiento se inicia inmediatamente después del accidente cerebrovascular o semanas después de haberse originado, en el caso de la hemiparesia aguda o crónica".⁽⁸⁾

El *Dr. Kabat*⁽⁹⁾ creó el método de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP). La FNP se basa en estímulos periféricos de origen superficial o profundo (posición de la articulación, estiramiento de los músculos y tendones) para estimular el sistema nervioso, con el fin de aumentar la fuerza y la coordinación muscular.

Mientras que a través de las observaciones estructuradas, realizadas a las sesiones de rehabilitación física en el centro ortopédico de Viana, fueron encontradas evidencias de la insuficiente aplicación de los ejercicios físicos terapéuticos, para la atención de los pacientes diagnosticados con hemiparesia, lo cual

demuestra la necesidad de ofrecer nuevas propuestas que permitan a los fisioterapeutas brindar un buen servicio a los pacientes que asisten al centro.

Mediante el diagnóstico realizado, para determinar el proceso de rehabilitación física en los pacientes diagnosticados con hemiparesia, a través del uso de diferentes métodos (observaciones estructuradas y análisis de documentos), se determinaron las siguientes deficiencias:

- Pérdida parcial del movimiento de las partes del cuerpo (paresia), como el brazo, la pierna y un lado de la cara. Disminución o cambios en la visión.
- Dificultades en el lenguaje.
- Calambres y disminución de la sensibilidad en brazos y piernas.
- Inicio tardío del tratamiento, que produce una estimulación físico-motora deficiente.
- Baja independencia de los adultos en las actividades de la vida diaria.
- Poca literatura que relaciona la aplicación de ejercicios físicos con el tratamiento de fisioterapia en pacientes diagnosticados con hemiparesia.

De los aspectos analizados anteriormente se expone la situación problemática: Insuficiencias en la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia, en muchos casos por la poca preparación de los fisioterapeutas para el uso de ejercicios físicos con fines terapéuticos.

Con respecto a la situación expuesta anteriormente, se define el siguiente problema científico: ¿Cómo favorecer la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia?

Para resolver el problema científico se establece como objetivo general de esta investigación, se elaboró un conjunto de ejercicios físicos terapéuticos para favorecer la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio de campo, de tipo preexperimental, donde se realizaron dos mediciones: una para establecer el diagnóstico inicial y la otra, al final de la investigación, para determinar si hubo cambios significativos o no en la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia del Centro ortopédico de Viana, Luanda, Angola, a partir de la aplicación del conjunto de ejercicios físicos desde mayo hasta el mes de noviembre del 2018.

Para desarrollar la investigación, de una población de 20 pacientes diagnosticados con hemiparesia, quienes realizan sus sesiones de rehabilitación física en el Centro ortopédico de Viana, se seleccionó una muestra intencional de seis, 4 mujeres y 2 hombres, con edades entre 60 y 69 años.

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión: el paciente que padece las enfermedades hipertensión arterial - AVC; ser atendido en el centro ortopédico; que tuvieran dependencia para realizar la marcha; que presentaran indicaciones médicas para la rehabilitación física y la disponibilidad para participar en el estudio (tres veces por semana). Los criterios de exclusión fueron: pacientes con estado de salud frágil, sin problemas de equilibrio ni la marcha.

Para desarrollar el presente estudio, se utilizaron diferentes métodos de nivel teórico y empírico, que permitieron obtener los resultados, se emplearon los siguientes métodos teóricos: analítico-sintético que permitió el procesamiento de toda la información teórica y facilitó la toma de decisiones en la concepción y elaboración del conjunto de ejercicios físicos propuestos, el inductivo-deductivo que facilitó concretar los aspectos esenciales en relación con las particularidades físico-motoras de los pacientes y la propuesta de solución, el hipotético-deductivo que permitió conformar la idea aproximada de la posible solución del problema científico y el sistémico-estructural-funcional que posibilitó un adecuado análisis integral de los fenómenos estudiados y el establecimiento de las relaciones necesarias entre ellos.

Los métodos empíricos para recopilar los datos y analizar los resultados fueron: observación estructurada, se realizaron tres observaciones a las sesiones de fisioterapia mediante un protocolo de observación, con la intención de determinar el estado actual de la marcha y el equilibrio de los pacientes con diagnóstico de hemiparesia y el tratamiento que recibían mediante ejercicios físicos. El análisis de documentos permitió determinar mediante el estudio del expediente médico de cada paciente, su edad, enfermedades y características físicas y motoras. La medición, realizada por la prueba de Tinetti permitió medir el equilibrio y la marcha de los pacientes, antes y después de la aplicación de los ejercicios físicos terapéuticos, desarrollar el método de experimento en la variante preexperimental, para comparar el estado inicial y final de la rehabilitación física de los pacientes.

En la estadística descriptiva, el método estadístico-matemático aplicado fue la distribución empírica de frecuencias, para caracterizar y describir el comportamiento de los resultados.

RESULTADOS

Uno de los principales resultados de esta investigación es el conjunto de ejercicios físicos terapéuticos para la rehabilitación física de pacientes diagnosticados con hemiparesia del centro ortopédico de Viana, a continuación se presentan algunos aspectos estructurales y organizativos del mismo.

Objetivos generales del conjunto de ejercicios físicos propuestos:

- Incorporar a los pacientes con hemiparesia a las actividades de la vida diaria.
- Desarrollar la resistencia en las extremidades lesionadas.
- Mejorar la marcha y el equilibrio de los pacientes con hemiparesia.

Tipos de ejercicios físicos que se desarrollarán para lograr los objetivos:

- Ejercicios de equilibrio.
- Movilizaciones pasivas.
- Movilizaciones activas.
- Ejercicios de reeducación de la marcha.
- Ejercicios de fortalecimiento muscular.
- Ejercicios de respiración.

Organización de los ejercicios físicos a realizar (ejercicios físicos pasivos, ejercicios físicos activos asistidos, ejercicios físicos activos y ejercicios físicos activos con resistencia).

Indicaciones metodológicas:

- Al iniciar la sesión de fisioterapia se comenzará a estimular el hemisferio del cuerpo que presenta la pérdida de movimiento, se realiza primero un reconocimiento del pie afectado, a través de la extremidad inferior y después la extremidad superior afectada.
- Los ejercicios no deben iniciarse si no se cuenta con la autorización del médico especialista.

- Los familiares del paciente deben tener conocimiento sobre la enfermedad y los ejercicios físicos de rehabilitación, pues pueden ayudar a realizarlos.
- Eliminar las cargas en las extremidades afectadas, especialmente en el hombro y el pie.
- En posición decúbito supino, se debe colocar un cojín debajo del hombro afectado, para evitar su compresión.
- Usar ropa de cama adecuada, para mantener una temperatura corporal equilibrada.
- Los ejercicios respiratorios se realizarán al final de la parte principal de la sesión y al final de la sesión.
- Se debe buscar la colaboración del paciente para el desarrollo exitoso del tratamiento postural.
- El cambio de posición, de estar sentado o estar de pie, puede ser apoyado por algún material u otra persona.
- Ciertos materiales pueden ser utilizados, tales como almohadas, que evitan otras deformidades, camas, pasamanos, mesas o bancos, sillas, bolsas de arena, ligas y otros aparatos disponibles en el centro ortopédico.
- Los ejercicios físicos terapéuticos deben realizarse hasta el umbral del dolor.
- Se recomienda que los primeros momentos de la marcha se realicen con el uso de un material y el apoyo del fisioterapeuta.
- El método de repeticiones debe ser utilizado, corrigiendo los problemas que puedan ocurrir y afectar la marcha.
- La duración de la sesión, es de 45 minutos a una hora.

Tabla 1- Comparación de los resultados generales de la prueba de Tinetti

N°	Edad	Sexo	Equilibrio (puntos)		Marcha (puntos)		Total de (puntos)		Resultados Iniciales	Resultados Finales
			Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después		
1	38	M	7	16	5	12	12	28	Con Riesgo de Queda	Sin Riesgo de Queda
2	40	F	7	16	4	10	11	26	Mayor Riesgo de Queda	Sin Riesgo de Queda
3	45	F	8	16	2	12	10	28	Mayor Riesgo de Queda	Sin Riesgo de Queda
4	48	F	11	13	2	4	13	17	Con Riesgo de Queda	Con Riesgo de Queda
5	53	F	9	16	3	12	12	28	Con Riesgo de Queda	Sin Riesgo de Queda
6	65	M	6	12	6	12	12	24	Con Riesgo de Queda	Sin Riesgo de Queda

Comparación de los resultados obtenidos en la prueba de Tinetti (1986 - 1988)⁽¹⁰⁾ aplicada a los seis pacientes con diagnóstico de hemiparesia en el diagnóstico inicial y el diagnóstico final: Como se puede observar en la tabla 1, en los resultados de la prueba de equilibrio, los pacientes obtuvieron resultados entre 6 y 11 puntos, de los 16 que componen esta prueba, sus mayores dificultades estuvieron en los intentos de levantarse, cuando necesitan de un apoyo, en el equilibrio sentado y en bipedestación inmediata, en los primeros cinco segundos. En la vuelta de 360° presentan pasos discontinuos, al empujar se tambalean y cuando se sientan, usan sus brazos o el movimiento es abrupto.

En la segunda medición, después de haber aplicado el conjunto de ejercicios físicos terapéuticos, los resultados del equilibrio sentado o de pie mejoraron considerablemente, ya que los valores obtenidos por los pacientes están entre 12 y 16 puntos, con cuatro pacientes que obtuvieron la puntuación máxima.

En los resultados de la marcha en el diagnóstico inicial, los pacientes consiguieron entre 2 y 6 puntos del total de 12. Los principales problemas manifestados fueron: pequeñas paradas entre los pasos, posturas

incorrectas al caminar, caminar con los pies separados, dificultades para realizar una trayectoria correcta de los pasos, el tronco se balancea al marcar los pasos en el lado afectado, dificultades en la fluidez y simetría de los pasos y su desigual longitud. Después de aplicados los ejercicios físicos terapéuticos, cuatro pacientes lograron los 12 puntos totales de la prueba y mejoraron todos los aspectos de la marcha que fueron evaluados.

De forma general, en la segunda medición, con los resultados son más favorables, todos los pacientes obtuvieron resultados superiores a la primera medición; solo 3 pacientes no lograron 28 puntos, lo cual demuestra que el conjunto de ejercicios físicos terapéuticos aplicado fue efectivo, favorecieron la marcha y el equilibrio, según la metodología del test de Tinetti.

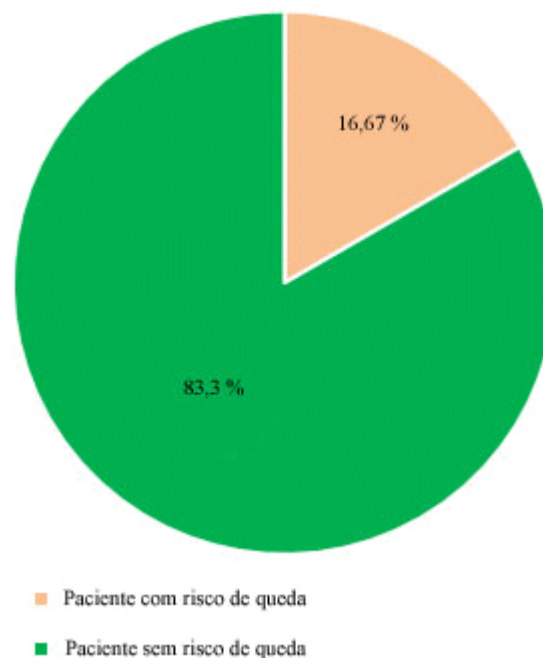


Fig. 1- Resultados generales del teste de Tinetti

Los resultados generales obtenidos en la prueba de Tinetti (1986 - 1988)⁽¹⁰⁾ (ver tabla 1 y figura 1) después de aplicar los ejercicios físicos durante 7 meses, mostraron que los dos pacientes que presentaron mayor riesgo de quedarse con estas alteraciones motrices, en la segunda medición ninguno de ellos tiene esta condición. Además, se pudo observar que solo la paciente número 4, presentó riesgo de caída, con un total de 16,67 %, ya que no supera los 17 puntos. Esta paciente presentó situaciones de salud que le

impidieron asistir sistemáticamente a las sesiones de rehabilitación física, mientras que los 5 pacientes restantes (de 83,3 %) no tuvieron riesgo de quedar en permanente pérdida de movimientos corporales. Se considera que la implementación del conjunto de ejercicios para la rehabilitación física de estos pacientes, permitió obtener resultados significativos, redujo su grado de dependencia para las actividades diarias, permitió la reintegración social y la toma de decisiones en sus puestos trabajo.

DISCUSIÓN

El estudio permitió determinar en los sujetos investigados, que el sexo femenino tuvo mayor prevalencia de accidente vascular cerebral (4 mujeres y 2 hombres), coincidiendo con estudios previos.^(13,14) La prevalencia de pacientes con edad avanzada y diagnóstico de AVC es una característica distintiva de este estudio; los 6 que forman parte de la muestra, tienen entre 60 y 69 años, aspecto que se corresponde a los resultados de las investigaciones de *Estévez y otros*⁽¹²⁾ y *Ríos y otros*⁽¹³⁾ y de otros autores que confirman que la probabilidad de sufrir un AVC, se duplica después de los 55 años de edad cada 10 años y que la edad es un factor de riesgo no modificable.⁽¹⁵⁾

Igual que en otros estudios, como los realizados por *Suárez y otros*,⁽¹⁶⁾ *Legnani y otros*⁽⁴⁾ y *Ríos y otros*,⁽¹³⁾ la etiología isquémica prevaleció en los pacientes con AVC de la presente investigación. En este sentido, *González y otros*⁽⁸⁾ afirman que el ictus isquémico representa aproximadamente el 85- 90 % del total de ictus en pacientes mayores de 45 años. Por otra parte, el ictus hemorrágico es más común en pacientes menores de 45 años y se asocia a la hipertensión y malformaciones arteriovenosas. Otro aspecto que coincide con la literatura consultada, de autores como: *González y otros*,⁽⁸⁾ y *Ríos y otros*,⁽¹³⁾ son los antecedentes patológicos personales. Están en el origen de un AVC, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, ambos para AVC isquémico y el hemorrágico.

En la literatura consultada, diversos autores consideran que las tasas de mortalidad por accidente vascular cerebral son más altas en las personas de color de piel negra que en los de color blanco.^(17,18,19)

Según el Jornal de Angola, "desde enero de 2017 se confirmaron 11 490 nuevos casos de AVC, cifra que representa un problema de salud pública".⁽²⁰⁾

Por otra parte, se coincide con los estudios de los autores que aseguran que la marcha y el equilibrio son las actividades más afectadas en las habilidades motoras del paciente diagnosticado con hemiparesia, después de sufrir un accidente vascular cerebral.^(3,6,8,11,12,21) Otros autores también consideran que la memoria, la voz y el desarrollo social, se ven afectados, debido a que tienen dificultades para cumplir los compromisos sociales y laborales.^(19,20)

Además, durante las sesiones de rehabilitación física, una de las mayores dificultades para los fisioterapeutas fue alcanzar los movimientos naturales de las articulaciones del hombro y el codo de la extremidad superior involucrada, en esta parte se concuerda con los autores que expresan que el hombro doloroso afecta al 72 % de los pacientes con este ictus.^(13,22) Como resultado de la investigación se elaboró un conjunto de ejercicios físicos terapéuticos para la rehabilitación física de los pacientes diagnosticados con hemiparesia, del Centro Ortopédico de Viana, que está integrado por objetivos generales, tipos de ejercicios e indicaciones metodológicas. La puesta en práctica de estos, mediante el desarrollo del preexperimento, permitió comprobar que se lograron mejoras en la rehabilitación física, cuando los fisioterapeutas aplicaron el conjunto de ejercicios físicos terapéuticos por 7 meses, mejoró la marcha y el equilibrio, resultados constatados mediante el test de Tinetti.