



Universidade de Brasília



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – PÓLO SANTANA DO
IPANEMA, ALAGOAS, BRASIL.

EFEITOS DA PRÁTICA DE DANÇA E FUTSAL NA
HIPOTENSÃO PÓS-EXERCÍCIO (HPE) EM PACIENTES
COM TRANSTORNO MENTAL.

Ray Bruno Miranda Silva

SANTANA DO IPANEMA

2012

EFEITOS DA PRÁTICA DE DANÇA E FUTSAL NA HIPOTENSÃO PÓS-EXERCÍCIO (HPE) EM PACIENTES COM TRANSTORNO MENTAL.

RAY BRUNO MIRANDA SILVA

Projeto apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso TCC, do Curso de Licenciatura em Educação Física do Programa UAB da Universidade de Brasília – Polo – Santana do Ipanema, Alagoas.

ORIENTADOR: JOÃO BATISTA FERREIRA JUNIOR

DEDICATÓRIA

Em primeiro lugar dedico a Jesus Cristo, aos meus pais José Miranda da Silva e Francisca Vieira da Silva, por terem sonhado junto comigo e por nas horas mais difíceis me apoiarem, aos meus irmãos, minha namorada Mayara Gonzaga, aos meus colegas de curso, aos meus alunos e colaboradores do CAPS pelo apoio, dedicação e paciência e a todos que de alguma forma contribuíram para que chegasse a este momento.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Jesus Cristo, que tem guiado meus passos e me abençoado.

Ao meu grande professor e orientador **João Batista Ferreira Júnior** que sempre se preocupou com o andamento das atividades, por ter se mostrado sempre disponível a ajudar nas minhas muitas dúvidas e sempre me dando confiança e motivação para chegar até aqui, enfim, atuou como um verdadeiro professor e amigo. Ao meu primeiro orientador André Santos Martorelli e a toda equipe da UnB.

E assim, depois de muito esperar, num dia como outro qualquer, decidi triunfar...

Decidi não esperar as oportunidades e sim, eu mesmo buscá-las.

Decidi ver cada problema como uma oportunidade de encontrar uma solução.

Decidi ver cada deserto como uma possibilidade de encontrar um oásis.

Decidi ver cada noite como um mistério a resolver.

Decidi ver cada dia como uma nova oportunidade de ser feliz.

Naquele dia descobri que meu único rival não era mais que minhas próprias limitações e que enfrentá-las era a única e melhor forma de as superar.

Naquele dia, descobri que eu não era o melhor e que talvez eu nunca tivesse sido.

Deixei de me importar com quem ganha ou perde.

Agora me importa simplesmente saber melhor o que fazer.

Apreendi que o difícil não é chegar lá em cima, e sim deixar de subir.

Apreendi que o melhor triunfo é poder chamar alguém de "amigo".

Descobri que o amor é mais que um simples estado de enamoramento, "o amor é uma filosofia de vida".

Naquele dia, deixei de ser um reflexo dos meus escassos triunfos passado e

passei a ser uma tênue luz no
presente.

Aprendi que de nada serve ser luz se
não iluminar o caminho dos demais.

Naquele dia, decidi trocar tantas
coisas...

Naquele dia, aprendi que os sonhos
existem para tornar-se realidade.

E desde aquele dia já não durmo para
descansar... Simplesmente durmo para
sonhar.

Walt Disney

RESUMO

Introdução: A hipertensão tem sido considerada um importante problema de saúde pública e é o principal fator de risco para doenças cardiovasculares. Estudos envolvendo exercícios físicos aeróbios para hipertensos já estão bem estabelecidos. Entretanto, pouco se sabe sobre a utilização de dança e futsal nas variáveis hemodinâmicas de pacientes hipertensos. **Objetivo:** Com isso o intuito dessa pesquisa foi investigar qual prática promove melhor Hipotensão Pós-Exercício (HPE) em pessoas com transtornos mentais: futsal ou dança. **Métodos:** Foram avaliados 10 indivíduos (18 a 60 anos) hipertensos e com transtorno bipolar, controlados farmacologicamente e frequentadores do Centro de Atenção Psicossocial – CAPS em Santana do Ipanema. Todos os participantes foram submetidos a três protocolos, um de futsal, outro de dança e um último de repouso. Cada teste foi realizado com uma semana de intervalo. Ambas as práticas perduraram por 60 minutos cada, sendo as duas primeiras contadas com atividades de alongamentos e aquecimento, somente no protocolo controle a amostra permaneceu em repouso. **Resultados e Discussão:** a prática da dança apresentou alterações significativas, chegando a reduzir a pressão em até 20 mmHg, enquanto que a prática do futsal permaneceu quase que constante, sem alterações. Este caso talvez se deva ao fato de a amostra ter como característica pessoas hiperativos e pelo fato da modalidade do futsal ter a competição como algo natural, em contrapartida a dança possui como característica o relaxamento, suavidade e a alegria. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a prática de dança além de ser benéfica com a diminuição da pressão arterial, também atua como um agente modificador da realidade desta população, podendo contribuir para uma melhor qualidade de vida.

Palavras – Chave: Transtorno mental, hipertensão e exercícios físicos.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	15
3. 1	TRANSTORNOS MENTAIS	15
3.2	HIPERTENSÃO	17
3.3	HIPOTENÇÃO PÓS-EXERCÍCIO (HPE)	20
4.	METODOLOGIA	22
4.1	AMOSTRA	22
4.2	PROCEDIMENTOS.....	22
4.3	DELINEAMENTO.....	23
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	24
5.	RESULTADOS	25
6.	DISCUSSÃO	27
7.	CONCLUSÃO	32
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
9.	ANEXOS	40

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 – Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAS) na PF (n = 41 = 10).

Tabela 2 – Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAS) na PD (n = 41 = 10).

Tabela 3 – Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAS) na PC (n = 42 = 10)

Tabela 4 – Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAD) na PF (n = 42 = 10).

Tabela 5 – Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAD) na PD (n = 42 = 10).

Tabela 6 – Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAD) na PC (n = 43 = 10)

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1- Está apresentado o comportamento da PAS após o protocolo da PF. 24

Figura 2- Está apresentado o comportamento da PAD após o protocolo da PF. 25

LISTA DE ABREVIações

AABB - Associação Atlética Banco do Brasil

AF – Atividade física

AVC – Acidente Vascular Cerebral

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CAPS – Centro de Atenção Psicossocial

CID 10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas de Saúde Correlatos

HA – Hipertensão Arterial

HPE – Hipotensão Pós-Exercício

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

MMHG - Milímetro de mercúrio

OMS – Organização Mundial de Saúde

PA – Pressão Arterial

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PCO – Protocolo Controle

PD – Protocolo Dança

PF – Protocolo Futsal

REP - Repouso

SBH – Sociedade Brasileira de Hipertensão

SUS – Sistema Único de Saúde

TDM – Transtorno Depressivo Maior

TMC - Transtornos Mentais e de Comportamento

WHO-ISH - *International Society of Hypertension*

1. INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) Segundo Ministério da Saúde (2009), ocorre quando a pressão que o sangue exerce na parede das artérias para se movimentar é muito forte, ficando igual ou maior que 140/90 mmHg.

Segundo o Ministério da Saúde (2006), a prevalência estimada de hipertensão no Brasil atualmente é de 35% da população acima de 40 anos. Isso representa em números absolutos um total de 17 milhões de portadores da doença, segundo estimativa de 2004 do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE).

O estilo de vida atual da sociedade capitalista vem gerando pessoas com índices de situações de ansiedade, estresse e alterações mentais suficientes para gerar os transtornos mentais em parte da população. Além disso, devido à inatividade de parte de nossa sociedade, vêm crescendo também o número de pessoas com sobrepeso ou obesidade, o que aliado às situações descritas anteriormente podem gerar a hipertensão arterial.

Os transtornos mentais vêm ganhando espaço no cenário das doenças no Brasil. Um estudo multicêntrico realizado em 2001 pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2001) aponta que 36% da população brasileira sofrerão de transtorno mental em algum momento de sua vida.

Para tentar diminuir esses dados surgem os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), serviço de Saúde aberto e comunitário do Sistema Único de Saúde (SUS), com objetivo de oferecer atendimento clínico e reintegrar essa população a sociedade, através de palestras, atividades físicas e eventos culturais, dentre outros.

De acordo com Bauman (2003), a promoção da prática de atividades físicas (AF) nas populações tem ocupado lugar de destaque na agenda mundial de saúde pública. Isto se deve aos comprovados benefícios que a AF exerce para a prevenção de diversas doenças e manutenção da saúde, incluindo a mental.

A associação entre os transtornos mentais e a hipertensão arterial parece ser forte. Para comprovar essa associação em trabalho de revisão de

15 estudos de corte com mais de um ano de seguimento, Rutledge e Hogan (2002) concluíram haver associação significativa entre altos escores nas escalas avaliativas de raiva, ansiedade e depressão e risco aumentado de hipertensão arterial, risco esse comparável àquele determinado pela obesidade e sedentarismo.

As atividades físicas como futsal e a dança podem atuar como mecanismos favoráveis frente ao estresse, à angústia, à ansiedade e a outros transtornos mentais, agindo como escape das tensões, renovando as energias e proporcionando prazer, relaxamento e bem-estar aos seus praticantes.

Em um estudo realizado pelo Conselho Nacional de Juventude (2006), aponta que a prática de atividades físicas de lazer e os benefícios gerados por essa prática na saúde dos adolescentes e adultos jovens são assuntos ainda pouco explorados no meio científico. Estudos já publicados apresentam limitações no que se refere à investigação sobre as dimensões significativas da vivência dos jovens e sua relação com a cultura, a religião, o lazer e o esporte.

Têm sido amplamente demonstrado que o treinamento físico aeróbio provoca importantes alterações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular (FORJAZ, 2003).

A prática regular de atividade física aliada a hábitos alimentares saudáveis justifica a realização do presente estudo, uma vez que os mesmos agem como agentes determinantes no controle não medicamentoso da hipertensão arterial.

Estudos demonstram que o exercício físico possui um importante papel na redução da pressão arterial e na morbidade cardiovascular, por promover a hipotensão arterial decorrente de vários mecanismos. Tal efeito torna-se mais evidente a partir de dois meses de treinamento, seguidos por pequenos ganhos adicionais (BARROSO et al., 2008).

É consenso na literatura que os exercícios físicos vêm sendo recomendados por profissionais da saúde como meio de tratamento não farmacológico da hipertensão arterial por promover a hipotensão arterial decorrente de vários mecanismos (BARROSO et al., 2008). Em indivíduos com transtornos mentais torna-se interessante a prática de atividade física uma vez que, de acordo com a Faculdade Real de Psiquiatria e o Instituto Nacional de

Saúde Mental (NIMH, 1991), essa doença pode gerar deterioração do funcionamento mental, social, motor e limitações físicas, a prática do futsal e da dança pode contribuir para melhores resultados na hipertensão arterial.

A Sociedade Brasileira de Hipertensão (1999), Campane e Gonçalves (2002), Nery et al. (2007), Silveira et al. (2007), Cunha et al. (2006) e Krinski et al. (2006), demonstram em seus estudos que os exercícios aeróbios realizados em programas de atividade física são efetivos para a prevenção e tratamento não farmacológico da hipertensão. Estudos realizados com indivíduos com transtornos mentais são escassos. Cunha et. al. (2006) confirma que exercícios aeróbios são capazes de provocar o efeito hipotensivo, diminuindo os valores pressóricos de repouso nos grupos hipertensos, trazendo benefícios para a qualidade de vida dessas pessoas.

Segundo Andrade (2010) a população com transtorno mental está a cada dia em crescente desenvolvimento. Existe dados que mostra que aproximadamente 12% das incapacitações em geral são devidas aos transtornos mentais, quando nos referimos a países desenvolvidos, esse número cresce para 23% da população.

Ainda de acordo com Andrade (2010), atualmente existem aproximadamente 450 milhões de pessoas sofrendo de transtornos mentais. Seu estudo nos traz ainda que esse mal representa quatro das dez principais causas de incapacitação. Pessoas que deveriam estar estudando, trabalhando, encontram-se frequentando os CAPS. Muitos deles com índices elevados de sedentarismo, o que deverá gerar ônus para o governo com tratamentos de doenças crônicas como a hipertensão, o diabetes mellitus, cardiopatias e outras.

Na cidade de Santana do Ipanema existe um Centro de Atenção Psicossocial – CAPS, o qual atende aproximadamente 140 pacientes com transtornos mentais, sendo que desse total, 25 recebem o tratamento intensivo, 45 o tratamento semi-intensivo e 70 o não intensivo. Percebe-se que essas pessoas possuem um nível baixo de atividade física, no entanto com raras exceções o CAPS consegue manter o peso da maioria através de refeições recomendadas por nutricionista.

1.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a Hipotensão Pós-Exercício (HPE) em pessoas com transtornos mentais durante a prática do futsal e da dança.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar alterações na PA após a prática de exercício físico em indivíduos com transtorno mental;
- Comparar as alterações na PA após as práticas de futsal e dança.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. TRANSTORNOS MENTAIS

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), através da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas de Saúde Correlatos (CID 10), os transtornos mentais e de comportamento (TMC) são uma série de distúrbios, que, embora os sintomas variem consideravelmente, tais transtornos geralmente se caracterizam por uma combinação de ideias, emoções, comportamentos e relacionamentos anormais com outras pessoas.

Ainda de acordo com a (OMS, 2001), são exemplos de transtornos mentais a esquizofrenia, o retardo mental, transtorno depressivo maior, o transtorno do sono devido a fatores emocionais, o transtorno mental devido à lesão e disfunção cerebral, o transtorno de ansiedade e os transtornos devido ao uso de substâncias psicoativas.

Dias da Costa et al. (2002), em pesquisa realizada na cidade de Pelotas, RS, sobre a prevalência de distúrbios psiquiátricos e sua associação com fatores de risco, mostraram haver associação de transtorno mental comum com diabetes, hipertensão e asma.

Fiorotti, et al. (2009) em um estudo realizado para estimar a presença de casos de transtorno mental comum em hipertensos, concluíram haver associação de transtornos mentais comuns com o sexo feminino, baixa renda e escolaridade, alterações de sono e doenças crônicas. A mesma cita Rutledge e Hogan (2002), que em estudo de revisão de 15 estudos de corte verificaram associação significativa entre altos escores nas escalas avaliativas de raiva, ansiedade e depressão e risco aumentado de hipertensão arterial, comparando esse risco ao determinado pela obesidade e sedentarismo.

Segundo Abas, Hotopf e Prince (2002), o transtorno depressivo maior (TDM) é considerado uma das mais prevalentes e graves doenças entre todas as enfermidades médicas, apresentando episódios de longa duração, altas taxas de cronicidade e de recorrência, levando a perdas profissionais, prejuízo físico e psíquico, além de considerável morbimortalidade por suicídio ou por associação com outras doenças.

Ainda com relação ao transtorno depressivo maior [...] foi encontrada prevalência de 28% de hipertensão entre pacientes deprimidos em tratamento ambulatorial. Segundo esse autor, as hipóteses etiológicas para essa associação poderiam ser assim sumarizadas: 1 - um fator fisiológico comum a ambas as enfermidades; 2 - depressão como resultado de efeito adverso de medicação anti-hipertensiva; 3 - depressão secundária a uma doença crônica (no caso, a HA); 4 - depressão como resultado de tratamento para HA, onde a redução da pressão arterial poderia ser causa de uma insuficiência cerebral em idosos; e 5 - a associação entre essas enfermidades ser apenas coincidente (FULLER, 1988).

Estudos apontam também que a descoberta da hipertensão arterial vem causando depressão, no entanto Simonsick et al. (1995) apontam que esses sintomas depressivos podem ser uma potencial causa ou consequência das complicações na saúde.

Amaral (2003) diz que os transtornos mentais são alterações do funcionamento psicológico que prejudicam os aspectos sociais e pessoais, dificultando assim a inserção no campo de trabalho, de estudos e outros.

Louzã Neto (2006) afirma que para o tratamento da esquizofrenia (distúrbios caracterizados em geral por uma perturbação fundamental, com distorções do pensamento e da percepção, e por afetos que são inadequados ou embotados) é preciso contar com uma equipe multidisciplinar, e dentre as atividades propostas, sugere-se atividades físicas, danças e outras atividades afins, com o objetivo de minimizar e até quem sabe excluir as recaídas, promovendo assim uma inclusão social.

É sabido que pessoas portadoras de transtornos mentais exibem danos nas funções psicológicas, sociais e físicas. É observado que alguns pacientes do CAPS de Santana do Ipanema apresentam também casos de sobrepeso e obesidade. Algumas medicações favorecem o aumento do apetite. Por esse motivo, a Instituição conta com o auxílio de uma Nutricionista, além de fornecer as refeições em horários padrões e em quantidades adequadas. E apesar de realizarem diversas atividades desenvolvidas no Centro, a quantidade de atividade física realizada é mínima.

Há também casos de baixo peso em usuários de álcool e outras drogas que frequentam o CAPS, o que ocorre devido a alguns desses pacientes darem entrada no serviço debilitado pelo uso de substâncias entorpecentes, o que pode elevar ou baixar o apetite.

De acordo com McDowell, McKenna e Naylor (1997), a regularidade, ou seja, a frequência com que as pessoas fazem atividades físicas contribui para a prevenção e redução de doenças isquêmicas, osteoporose, diabetes, hipertensão e depressão. Com isso percebe-se que para tais benefícios não basta um único momento, ou momentos intercalados de atividade física, mas sim que haja uma regularidade e compromisso por parte dos pacientes. Portanto, deve-se incentivar a prática do exercício físico ao invés da atividade física.

Pratt, (1999), afirma que até algo simples como a caminhada, que não necessita de muitos materiais está sujeita à existência de locais seguros e atrativos para sua prática, uma vez que para que os resultados sejam satisfatórios é preciso que a escolha da atividade traga felicidade ou ao menos seja agradável de fazer.

Segundo Fuller, (1988) e Simonsick et al. (1995) há poucos estudos sobre a relação entre os transtornos mentais comuns e a hipertensão arterial.

2.2. HIPERTENSÃO ARTERIAL

De acordo com as diretrizes da WHO-ISH (*INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION*) e com a IV Diretrizes da Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) a hipertensão arterial é entendida como a pressão sanguínea de valor igual ou superior a 140/90 mmHg, comumente denominada de “pressão alta”, onde esta aparece em pessoas normais de meia-idade ou na velhice. O aparecimento precoce da hipertensão pode ocorrer por vários fatores como: distúrbios nervosos, causando uma hipertensão temporária ou permanente dependendo da situação; ingestão excessiva de alimentos que contenham muita água e sal; ou ainda, pela ingestão acentuada de gordura na alimentação diária da pessoa. A ingestão de gordura aliada ao sedentarismo

pode causar grandes danos à saúde como, por exemplo, os acidentes vasculares cerebrais (AVC).

Mcardle (2003) relata que uma em cada três a quatro pessoas experimentam pressão alta crônica em algum momento no transcorrer de sua vida. Apenas dois terços dos hipertensos têm conhecimento de sua doença, com apenas metade sendo tratada e apenas uma quarta parte tendo sua pressão arterial sob controle. Este mesmo autor enfatiza que a prevalência da hipertensão aumenta acentuadamente com a idade, sendo mais alta em homens que nas mulheres e nos negros que nos brancos.

De acordo com WHO (2002 apud MINAS GERAIS, 2007), a hipertensão é o motivo de morte mais comum no mundo, podendo ser tratada e prevenida nos países desenvolvidos, mas que tem aumentado significativamente nos países em desenvolvimento.

A hipertensão arterial pode ser prevenida e para isso é preciso, segundo Mcardle (2003), realizar modificações em seu estilo de vida, dentre elas encontramos atividade física regular, perda ponderal moderada, controle do estresse, abandono do fumo, consumo reduzido de sódio e álcool, dentre outras.

Realizar exercícios físicos regularmente proporciona respostas fisiológicas positivas no sistema cardiovascular (MELLO e XIMENES). Estas respostas podem ser classificadas quanto aos efeitos agudos (após única sessão) ou como efeito crônico (resultado de um somatório de adaptações). O tipo e a magnitude das respostas cardiovasculares variam de acordo com vários fatores, entre eles, população estudada, níveis iniciais de pressão arterial, da intensidade do esforço realizado, do tempo de duração da sessão, do tipo de exercício físico e da massa muscular envolvida (TIPTON, 2005 e BRUM et al, 2004 apud SCHER et al, 2008).

Sessões agudas de exercício aeróbico geram uma elevação gradual na PA sistólica e uma queda gradual ou nenhuma mudança na PA diastólica. O pico esperado de pressão arterial durante o exercício máximo pode chegar a uma pressão arterial sistólica de 180-210 e uma pressão arterial diastólica de 60-85 mm Hg para a maioria das pessoas. Características como idade, sexo e

peso corporal ocasionam uma diferença nessas respostas (AMERICAN COLLEGE FOR SPORTS MEDICINE, 2003).

De acordo com Ferreira-Filho et al. (2007), mudanças no estilo de vida como prática de atividade física regular e alimentação saudável por exemplo em pessoas com casos de hipertensão leve a até moderado, tornam o uso de medicação desnecessária. Com relação aos casos mais graves, o exercício físico é recomendado por ser capaz de melhorar a resposta ao tratamento principal e de aumentar o bem-estar do indivíduo.

Pessoas com hipertensão arterial precisam começar programas de exercícios físicos regulares, entretanto faz-se necessário uma avaliação clínica prévia. O programa quando elaborado por um profissional de educação física e feito da forma adequada pode diminuir a pressão arterial, reduzir consideravelmente o risco de doença arterial coronária, acidentes vasculares cerebrais e mortalidade geral (IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2002).

O professor de educação física ao elaborar programas de exercícios físicos, para prevenção de doenças cardiovasculares, precisa ter em mente atividades aeróbias dinâmicas, tais como: caminhadas rápidas, corridas leves, natação, dança e ciclismo (IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2002).

Segundo as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), as frequências dos exercícios físicos devem ser de três a seis vezes por semana, com intensidade moderada e sessão de 30 a 60 minutos diária. Para o controle da intensidade do exercício podem ser utilizados tanto a frequência cardíaca como o consumo de oxigênio (60% a 80% da frequência cardíaca máxima ou 50% a 70% do consumo máximo de oxigênio, respectivamente). A escala de percepção de esforço (nível leve e/ou moderado) também poderá ser utilizada.

2.3. HIPOTENSÃO PÓS-EXERCÍCIO (HPE)

Estudos têm demonstrado reduções significantes das PA sistólica com o treinamento aeróbico. Alves e Forjaz (2007), observaram através de uma meta-análise, reduções medias de 3,0/2,4 mmHg após o treinamento aeróbico,

sendo essa redução mais expressiva nos hipertensos (6,9/4,9 mmHg). A diminuição da PA com o treinamento tem sido evidenciada nos dois sexos, parecendo não depender de outros fatores, como perda de peso, além disso, possui magnitude semelhante à observada com o tratamento medicamentoso (ALVES E FORJAZ, 2007). No mesmo estudo, “concluiu-se que maiores reduções da PA são conseguidas com: a) modalidades que envolvam maiores grupos musculares, como caminhada/corrída ou ciclismo; b) intensidades mais baixas (40% a 60% do VO₂ pico) e c) volumes de treinamento maiores, com maior frequência semanal e/ou com maior duração das sessões”.

O fato da realização de uma única sessão de exercício físico promover queda pressórica abaixo dos valores observados no período pré-exercício, é denominado como hipotensão pós-exercício (HPE).

De acordo com Cornelissen (2005) a duração da hipotensão pós-exercício varia desde 60min até mais de 13h e que pode perdurar por até 22 horas após a sessão. Vale ressaltar que não apenas a pressão arterial será influenciada pelo exercício, mas também todo o metabolismo corporal.

Assim, ainda hoje, uma padronização quanto à intensidade, frequência e duração das sessões ainda necessita ser mais bem estabelecida. Em geral, a intensidade de exercício mais efetiva parece ser a leve ou moderada.

Os fatores envolvidos no efeito hipotensor pós-exercícios ainda carece de mais estudos e detalhamentos, fazendo se por vezes pouco esclarecidos e por vezes confusos. Irigoyen et al (2003) diz que

“[...] é possível que diferentes vias fisiológicas isoladas ou combinadas associadas a uma série de fatores, hemodinâmicos, humorais e neurais contribuam para tal fenômeno.”

Através desta revisão, é possível concluir que a falta de estudos tem dificultado para que haja uma padronização dos mecanismos da HPE, bem como há dificuldades de encontrar os fatores que influenciam na magnitude e na duração do exercício, dentre outros aspectos.

3. METODOLOGIA

3.1. AMOSTRA

A amostra foi composta por 5 homens e 5 mulheres (18 a 60 anos), com alguma experiência na prática do futsal e/ou dança e que não vem realizando exercícios físicos. Essa amostra foi convidada a participar do estudo de forma voluntária e foram informados do objetivo do estudo, dos procedimentos a serem realizados e dos possíveis desconfortos, assim foram convidados a assinarem o termo de consentimento livre esclarecido.

Todas as informações referentes ao estudo e seu procedimentos foram repassadas aos sujeitos da pesquisa e aos seus responsáveis, bem como um termo de consentimento livre e esclarecido foi preenchido e assinado pelos participantes e responsáveis, conforme determina a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Os critérios de exclusão adotados foram:

a) possuir algum tipo de comprometimento cardiorrespiratório que impeça a realização dos testes e protocolos;

b) possuir qualquer tipo de lesão osteomuscular que evite a realização dos testes e protocolos;

c) apresentar pressão arterial sistólica em repouso > 140 mm Hg e pressão arterial diastólica > 90 mm Hg.

Os critérios de inclusão para participarem do estudo foram:

1. Serem pacientes do Centro de Atenção Psicossocial - CAPS;

3. Autorização Médica permitindo a prática de atividade física;

4. Mostrarem-se dispostos a participar do presente estudo;

3.2. PROCEDIMENTOS

A pressão arterial foi aferida por meio de um aparelho de pressão automático de pulso Microlife, modelo BP 3BU1-3, validado e certificado pela SBH (Sociedade Britânica de hipertensão), Registro na ANVISA (Agência

Nacional de Vigilância Sanitária) e Portaria do INMETRO 107 de 22/04/2008 e *Esfigmomanômetro* com Estetoscópio - Premium ESFHS50, com registro na ANVISA e aprovado pelo INMETRO. A pressão arterial foi aferida com o indivíduo na posição sentada. Os indivíduos foram informados que deveriam manter o braço apoiado em todas as medições na altura do coração. Todas as aferições foram realizadas pelo mesmo avaliador treinado com a ajuda da enfermeira do CAPS.

3.3. DELINEAMENTO

Todos os participantes foram familiarizados aos procedimentos do estudo durante uma semana, para que durante as aferições de PA, os participantes já estivessem ambientados. Durante esse período todos os sujeitos foram instruídos a como proceder durante as aferições da PA no CAPS. Foi passado para os mesmos que permaneçam pelo menos 5 em repouso absoluto sentados num sofá.

O projeto foi realizado no Centro de Atenção Psicossocial – CAPS e na Associação Atlética Banco do Brasil – AABB do município por aproximadamente três semanas. As atividades foram realizadas com o uso de materiais (aluguel da quadra da AABB, bola de futsal, aparelho de som, esfigmomanômetro e o próprio ambiente do CAPS.). As vivencias foram basicamente divididas da seguinte forma: (1) alongamento (10 min), (2) parte principal contendo futsal ou forró (40 min) e (3) volta à calma (10 min). No Protocolo controle (CO) o indivíduo permaneceu sentado por 60 minutos num sofá confortável, logo após foram realizadas as medidas da PA.

Desta forma, os participantes realizarão 1) sessão de 60 minutos numa semana para a modalidade de futsal, 2) sessão de 60 minutos para a modalidade de dança e 3) os voluntários permaneceram 60 minutos de repouso, sentados confortavelmente num sofá. Por se tratar de um estudo verificando respostas agudas do exercício, a aferição da pressão arterial foi realizada em todas as três sessões nos seguintes momentos: 1) repouso (REP); 2) 5 minutos após a sessão (T5); 3) 20 minutos após a sessão (T20); 4)

35 minutos após a sessão (T35); 5) 50 minutos após a sessão (T50); 6) 65 minutos após a sessão (T65).

A escolha das atividades se deu através de questionário prévio com os pacientes do CAPS.

3.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos dados foi realizada uma análise de variância fatorial ANOVA 3 X 6 medidas repetidas, protocolo (P1, P2 e CON) X medidas de pressão arterial (REP, T05, T20, T35, T50, T65). Foi estabelecido um nível de significância de 0,05.

4. RESULTADOS

4.1. PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (PAS)

Na figura 1 está apresentado o comportamento da PAS após cada situação.

Foram encontradas quedas significativas nas medidas de PAS nas situações controle e dança. A PAS não sofreu alteração com a prática do futsal.

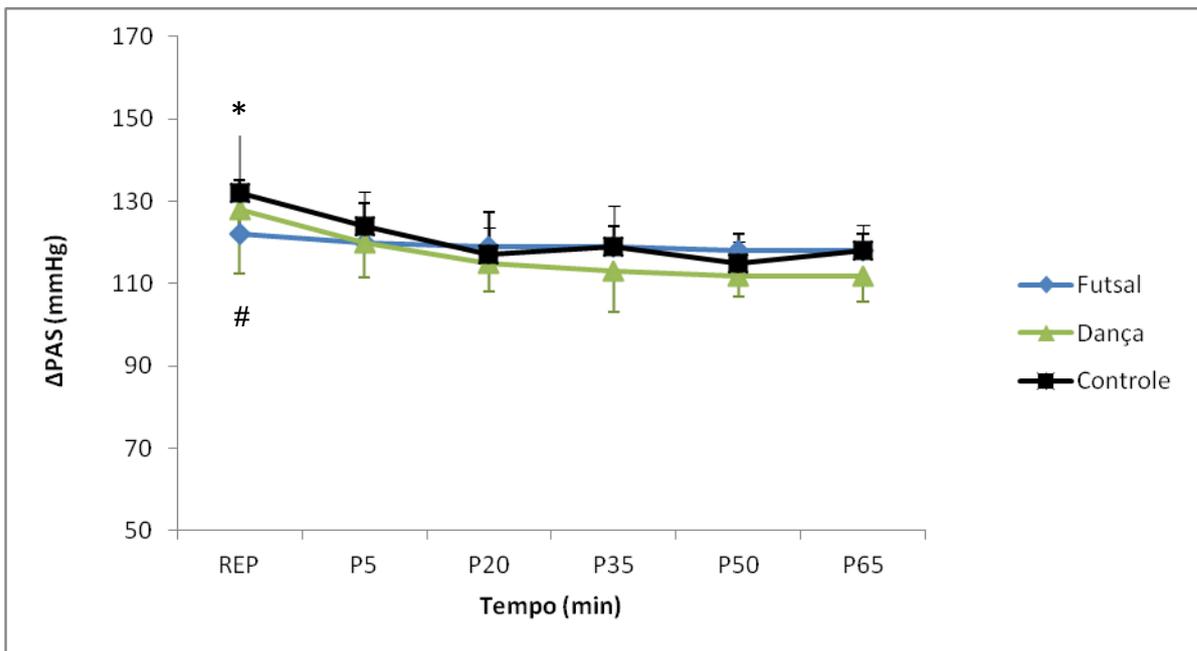


Figura 1. Média \pm dp da pressão arterial sistólica nas situações controle, prática do futsal e de dança. (*) $p < 0,05$, repouso das situações controle e prática da dança maior que P5, P20, P35, P50 e P65 intra situação. (#) $P < 0,05$, repouso da situação prática do futsal foi menor que o repouso das situações controle e prática da dança.

4.2. PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (PAD)

Na figura 2 está apresentado o comportamento da PAD após cada situação. Não houve alteração da PAD na situação prática de futsal (PF). Tanto na situação prática de dança (PD) quanto na situação controle (CON) houve redução da PAD, no entanto, esta redução foi maior na situação PD comparada à CON e à PF.

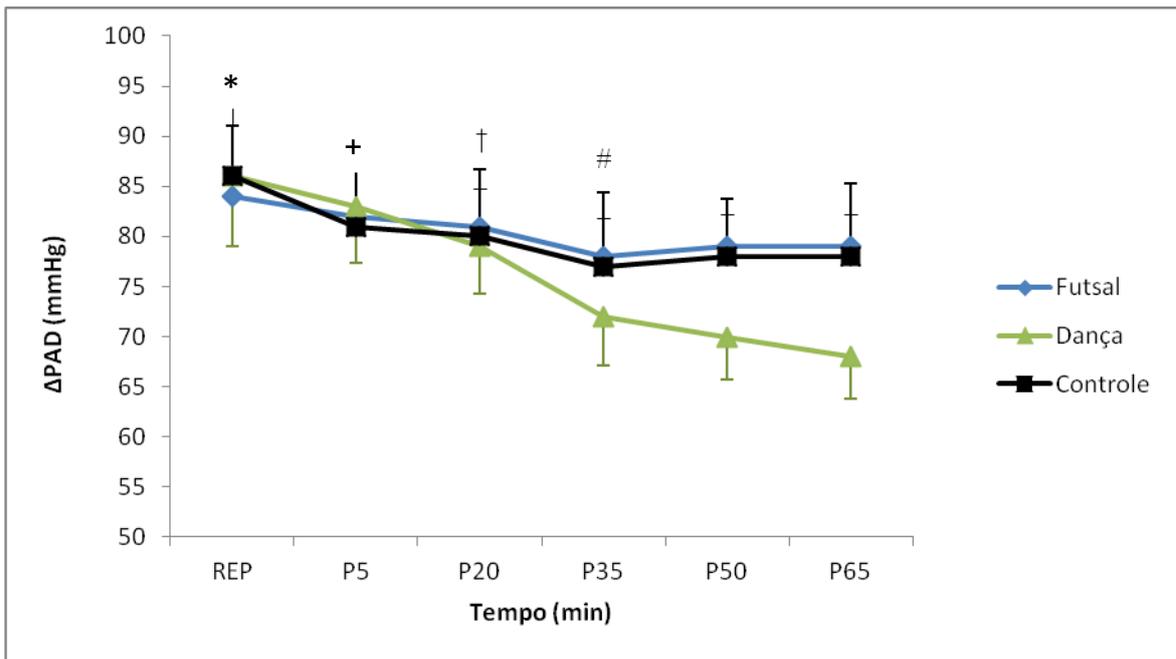


Figura 2. Média \pm dp da pressão arterial diastólica nas situações controle, prática do futsal e de dança. (*) $p < 0,05$, repouso das situações controle e prática de dança maior que P5, P20, P35, P50 e P65 intra situação. (+) $p < 0,05$, P5 da situação prática de dança maior que P20, P35, P50 e P65 intra situação. (†) $p < 0,05$, P20 da situação prática de dança maior que P35, P50 e P65 intra situação. (#) $P < 0,05$, menor que situação controle e prática do futsal.

5. DISCUSSÃO

Estudos como o realizado pela Secretaria de Estado de Saúde de Belo Horizonte, MG (2007) têm demonstrado que a hipertensão é a causa de morte mais comum no mundo que poderia ser evitada, além disso, nos países subdesenvolvidos esse índice tem aumentado significativamente. Em outro estudo Mcardle (2003) afirma que a cada três pessoas uma sofrerão dessa doença e que apenas uma quarta parte dessa população tem sua pressão arterial sob controle.

Partindo dessa realidade o presente estudo buscou realizar uma investigação a respeito da influência da prática de futsal e dança na hipotensão pós-exercício (HPE) em adultos jovens com transtorno bipolar. Os principais resultados encontrados foram: a) o protocolo de dança provocou HPE, já que houve redução tanto na PAS quanto na PAD, b) a prática do futsal não provocou HPE, já que não houve alteração na PAS nem na PAD e c) o protocolo controle que foi observadas uma elevação no repouso e quedas significativas a partir do P5 na aferição da PAS e na PAD, a qual houve um declínio significativo.

Exercícios aeróbicos são considerados a forma mais efetiva do efeito hipotensivo em grupos hipertensos, consequentemente trazendo qualidade de vida para esta população (CUNHA et al., 2006). No entanto estudos que utilizam a prática do futsal e da dança são escassos e quando se trata de indivíduos com transtorno bipolar torna-se ainda mais difícil de encontrar este tipo de estudo na literatura. Nesse contexto, percebe-se a importância dessa pesquisa, uma vez que viabilizam dados e informações para novas pesquisas.

No presente estudo não houve hipotensão da situação PF NA PAS e PAD, na situação CON houve uma hipotensão significativa, sendo nítido um declínio expressivo na PAD. É provável que o fato de prática de futsal não tenha provocado uma queda significativa na PA tenha sido devido a situações intrínsecas a esta modalidade, uma vez que a amostra tem como característica a hiperatividade e o instinto competitivo. No momento da prática do futsal os voluntários se agitavam muito a cada gol sofrido, após a prática continuaram agitados, apesar de o responsável pela pesquisa ter conversado sobre a

importância dos mesmos permanecerem sentados e tentarem se acalmar. Com relação à hipotensão que houve no protocolo controle o que pode ter ocorrido na pressão arterial diastólica é o fato de a amostra ser caracterizada pela hiperatividade e apesar de alguns não permanecerem todo o tempo sentados e em silêncio, a maioria o fez e por esse comportamento tranquilo tenha sido responsável pela diminuição da PAS.

Pesquisas anteriores confirmam que após a realização de uma única sessão de exercícios aeróbicos a pressão arterial teve diminuição (MACDONALD et al., 1993) ou foi inalterada (O'CONNOR et al., 1993), resultados obtidos na medida pré – exercício.

Diversos estudos demonstram que após a realização de uma única sessão de exercícios físicos aeróbicos tende haver uma queda na PA, tanto na pressão arterial sistólica quanto na diastólica (MCDONALD et al., 1993; NEGRAO et al., 1994; PASSARO & GODOY, 1996; CRUZ, 1997; FORJAZ et al., 1998; SILVEIRA, MARTINS & DANTAS, 1999). Além disso, são demonstradas que exercícios mais prolongados provocam melhores respostas hipotensoras.

O presente estudo mostrou uma HPE significativa na PAS após a prática da dança. No entanto, não há na literatura estudos que avaliaram os mecanismos da HPE após a prática do futsal e da dança. Nos estudos de McDonald et al. (1993) e Negrão et al. (1994), exercícios prolongados com menos intensidade proporcionaram melhores resultados, os quais são característicos da dança.

Diversos ser mecanismos pode ser responsável pela HPE observada após a prática da dança. Um deles pode ser a diminuição da resistência da microcirculação no músculo esquelético e remodelamento dos vasos de pequeno calibre (AMARAL et al., 2000). A redução da pressão arterial, induzida pelo exercício aeróbio, pode ocorrer pela diminuição da frequência cardíaca de repouso, ocasionando assim uma diminuição no débito cardíaco (FORJAZ et al., 1998; VÉRASSILVA et al., 1997).

Cunha et al. (2002) observaram diminuição na pressão arterial, que foi associada a uma queda no débito cardíaco devido à diminuição do volume

sistólico, enquanto que Amaral et al. (2000) correlacionaram a redução da pressão arterial com a redução da resistência vascular local.

A melhora na sensibilidade dos barorreceptores é um parâmetro que tem sido observado em diversos estudos como causa do efeito hipotensor após um programa de treinamento físico aeróbio (NEGRÃO et al, 2001; BRUM et al, 2000; LANTELME et al, 1998).

Um dos mecanismos de hipotensão pós-exercício pode ser explicado pela diminuição da resistência periférica, a qual dependerá da massa muscular envolvida no exercício. Em estudo realizado por Lizardo e Simões (2005), observou-se que a magnitude do efeito hipotensor pós-exercício é mais significativa em exercícios para membros inferiores, os quais possuem maior massa muscular e, conseqüentemente, maior número de capilares envolvidos.

Há evidências que a prática de uma única sessão de exercícios aeróbicos podem resultar na diminuição de pelo menos 10 a 20 mmHg na PA, o que comprova o ocorrido na situação de prática de dança (VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HAS, 2010).

Nesse contexto, considerando que a PA pode ser reduzida após exercícios de diferentes intensidades, a escolha por uma intensidade moderada parece ser efetiva, uma vez que a situação de prática de futsal, a qual possui intensidades elevadas, não causou alterações significativas. Já na situação de prática da dança, a qual possui intensidade moderada, foram observados resultados significativos (NOBRE, 2008)

No entanto, com relação à dança e ao futsal, como já foi citado acima, são raras as pesquisas que avaliam o efeito das mesmas na PAS e na PAD. Assim como no presente estudo, onde os resultados são favoráveis à prática de dança, Monte et al. (2007) também apresentaram resultados animadores. Os autores avaliaram o efeito agudo de uma sessão de dança de salão de 50 min em indivíduos hipertensos e normotensos e verificaram que a PAS diminuiu em 11 sujeitos (91,7%). A PAD permaneceu com os mesmos valores em oito sujeitos (66,7%), sendo observadas reduções médias nos valores da PAS e PAD de 12,9 mmHg e 2,5 mmHg.

Em outra pesquisa desenvolvida por Monte et al. (2010), com 26 hipertensos, foram realizadas 40 sessões de dança de salão, 3x/semana, com

duração de 1h/sessão. Foram realizadas 1.558 mensurações antes e após cada sessão de dança. Os resultados evidenciaram mudanças nos valores da PA dos sujeitos, antes e após cada sessão, demonstrando reduções agudas de 15 mmHg para PAS e 3 mmHg para PAD pós-dança²⁸. A média da PAS antes da aula foi de 138 ± 17 mmHg e depois 123 ± 13 mmHg, com ($p = 0.021$) e a média da PAD antes foi 84 ± 12 mmHg e após de 81 ± 11 mmHg ($p = 0.029$), sendo valores diferentes estatisticamente.

De acordo com todos os dados explanados, podemos inferir que o exercício aeróbio independente de sua modalidade pode apresentar algum nível de efeito hipotensor agudo, em especial com relação à dança de salão. Dessa maneira pode-se refletir quanto à duração do exercício, e pensar a respeito de futuros estudos comparando os efeitos de diferentes durações de exercícios.

5.1. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo limitou-se a estudar indivíduos em apenas uma sessão de exercício sem tê-los submetidos a uma sessão prévia para aprendizado da modalidade utilizada, visto que diversos pacientes nunca tiveram a oportunidade de participar de uma sessão de dança de salão. A intensidade do exercício de dança foi moderada dada a dificuldade em manter um aluno iniciante, em alta intensidade. Desta forma, os resultados poderiam ter demonstrado respostas hipotensoras mais evidentes, no entanto, não invalidando os resultados e tendências aqui obtidos.

6. CONCLUSÃO

De acordo com o objetivo proposto chegou – ao termo que apesar das três sessões ter ocorrido com os mesmos procedimentos, sendo que dois são exercícios aeróbicos e um é situação controle, achou – se que o protocolo futsal não alterou nem a PAS nem a PAD da população estudada, já o protocolo dança foi responsável por grandes quedas na PA e que ficou nítida na PAD com uma diminuição de 20 mmHg, ocasionando uma HPE significativa.

O presente trabalho mostrou que a prática de dança é capaz de realizar um efeito hipotensor em indivíduos com hipertensão arterial. Sendo eficaz como parte de um tratamento para a hipertensão leve a moderada. Não possui contraindicação além de possuir um efeito hipotensor significativo, também é capaz de normalizar os níveis pressóricos no paciente hipertenso. Com relação ao futsal o mesmo é indicado a pessoas com hipertensão, no entanto o presente estudo mostra que é contraindicado a grupos hiperativos, uma vez que para se ter bons resultados faz – se necessário que os indivíduos participantes mantenham – se sentados e em processo de repouso, este fato pode ter sido a causa da prática do futsal não ter alterado a PAS e PAD.

6.1. SUGESTÃO

Sugere-se a implantação de um programa que possa promover o desenvolvimento de atividade física nessa população e a divulgação de informações e orientações sobre os benefícios da prática correta de exercícios físicos e os prejuízos causados pela falta dos mesmos, para que a realidade vivenciada venha a criar hábitos saudáveis.

7. REFERÊNCIAS

AMARAL, O. L. Transtornos mentais. Disponível em: <http://www.inef.com.br/transtorno.htm>. 2003.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Editora Guanabara: Rio de Janeiro, 2003.

AMODEO, C; LIMA, N. K. C. Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. Medicina, Ribeirão Preto, 29: 239-243, abr./set., 1996.

ANDRADE, L. et al. Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of São Paulo, Brazil. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, Heidelberg/Berlin, v. 37, p. 316-325, July. 2002.

ARAÚJO, C. G. S. Fisiologia do exercício e hipertensão arterial: uma breve introdução. Revista Brasileira de Hipertensão, São Paulo, v. 4, n. 3, 2001.

BAUMAN, A. E. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. J Sci Med Sport 2004; 7(1 Suppl): 6-19.

BARROSO, W. K. S; JARDIM, P. C. B. V; VITORINO, P. V; BITTENCOURT, A; MIQUETICHUC, F. Influência da atividade física programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não farmacológico. Revista da associação de Medicina Brasileira; 54(4): São Paulo, 2008.

BRANDÃO, R. M. U. P; BRUM, P. C. Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial. Revista Brasileira de Hipertensão, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 134-139, mai. 2003.

BRASIL, Conselho Nacional de Juventude. Política Nacional de Juventude: diretrizes e perspectivas. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Plano de reorganização da atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. São Paulo. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pratique Saúde contra a Hipertensão Arterial. Brasília, 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23616&janela=1> Acesso em: 27 Jun 2012.

BRASIL. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Arq. Bras. Cardiol. de São Paulo. vol.89 no.3 Set. 2007.

BRUM, P. C; FORJAZ, C. L. M; TINUCCI, T; NEGRÃO, C. E. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. Rev. Paul Educ. Fís. 2004; 18: 21-31.

CAMPANE, R. Z. GONÇALVES, A. Atividade Física no controle da hipertensão arterial. Revista Brasileira de medicina; 59 (8): 561-567 2002.

CARDOSO, A. L. S; TAVARES, A; PLAVNIK, F. L. Aptidão física em uma população de pacientes hipertensos: avaliação das condições osteoarticulares visando o benefício cardiovascular. Revista Brasileira de Hipertensão; 15(3): 125-137 2008.

CONFERÊNCIA MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS (Jomtien, Tailândia, 1990). Disponível no site: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>.

CUNHA, G. A; RIOS, A. C. S; MORENO, J. R; BRAGA, P. L; CAMPBELL, C. S. G; SIMÕES, H. G; DENADAI, M. L. D. R. Hipotensão pós-exercício em hipertensos submetidos ao exercício aeróbio de intensidades variadas e exercício de intensidade constante. Rev. Bras. Med. Esporte vol.12 no. 6 Niterói Nov./Dec. 2006.

DIAS DA COSTA, J. D; et al. Prevalência de distúrbios psiquiátricos menores na cidade de Pelotas, RS. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v.5, n. 2, p.164-73, Aug. 2002.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS (1948). Disponível no site: <http://openlink.br.inter.net/aids/declaracao.htm>.

FERRAZ, A. S. M; MACHADO, A. A. N. Atividade física e doenças crônico-degenerativas. Revista Diversa. Ano 1. Nº 1. p 25 – 35. Jan/jun 2008.

FERREIRA FILHO, C; MENEGHINI, A; RIERA, A. R. Pérez et al. Benefícios do exercício físico na hipertensão arterial sistêmica. Arq. Méd. ABC. 2007; 32 (2): 82-87.

FIOROTTI, C; TOMAZELLI, J; MALAGRIS, L. Transtornos mentais comuns em pacientes hipertensos: estudo em unidade de atenção primária à saúde no Rio de Janeiro. Rev. APS, v. 12, n. 3, p. 318-327, jul/set. 2009.

FORJAZ, C. L. M. et al. A Duração do Exercício Determina a Magnitude e a Duração da Hipotensão Pós-Exercício. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 70, n 2,99-104, 1998.

GONÇALVES, I. O; SILVA, G. J. J; NAVARRO, A. C. Efeito hipotensivo do exercício aeróbico agudo em idosos hipertensos entre 60 e 80 anos. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 1, nº 5. p 76 – 84. Set/out. 2007.

GONÇALVES, S; HARDT, J. R; SILVA, A. S. S; HASS, P. Hipertensão arterial e a importância da atividade física. *Estud. Biol.* 2007. Abr/jun; 29(67): 205-213.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Síntese de indicadores sociais, 2004. Rio de Janeiro: IBGE; 2006. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicso ciais2004/indic_sociais2004.pdf.

IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL 2002 – SBC.

KRINSKI, K; ELSANGEDY, H. M; GORLA, J. I; CALEGARI, D. R. Efeitos do exercício físico em indivíduos portadores de diabetes e hipertensão arterial sistêmica. *EFDeportes.com, Revista Digital.* Buenos Aires - Ano 10 - N° 93 - Fevereiro de 2006. <http://www.efdeportes.com/efd93/diabetes.htm>.

LOUZÃ NETO, M. R; ELKIS, H. (2007). *Psiquiatria básica.* (2° ed.). Porto Alegre: Artmed.

MCARDLE, W. D; KATCH, F. I; KATCH, V. L. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.* 5 ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1113 p.

MACDONALD, J. R. Potential causes, mechanisms, and implications of post exercise hypotension. *J Hum Hypertens.*, 2002; 16:225-36

MCDONALD, M. P. et al. Baroreflex function and cardiac structure with moderate endurance training in normotensive men. *Journal of Applied Physiology.* v. 74, p. 2469-77, 1993.

MCDOWELL, N; MCKENNA, J; NAYLOR, P. J. Factors that influence practice nurses to promote physical activity. *Br J Sports Med* 1997;31: 308-13.

MELLO, A. S; XIMENES, H. P. Treinamento de força para hipertensos. http://www.revistadigitalvidaesaude.hpg.com.br/artv1n2_03.PDF

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção à saúde do adulto: hipertensão e diabetes. 2 ed. Belo Horizonte: SAS/MG, 2007. 198.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

NEGRÃO, C. E; TINUCCI, T; RONDON, M. U. P. B. Sedentarismo e fatores de Risco para Doenças cardiovasculares. Hipertensão, v. 2, n 1, 23-39, 1999.

NERY, R. M; BARBISAN, J. N; MAHMUD, M. I. Influência da prática da atividade física no resultado da cirurgia de revascularização miocárdica. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular; 22(3), 2007.

NIMH Fichas sobre a depressão e outras doenças. Junio 2002 ¹⁰ Lewinsohn P. M, Hoberman H. H, Rosenbaum M. Um estudo prospectivo dos fatores de risco para a depressão unipolar. Journal of Abnormal Psychology, 1988; 97 (3) 251 64.

OLIVEIRA, M. D; ALBUQUERQUE, K. R; MACEDO, H. T. O. Exercício físico e hipertensão: uma relação entre a carga e seu efeito hipotensor em hipertensos. Revista Digital Vida e Saúde, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, p. 1-4, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, Organização Pan-Americana de Saúde. Relatório sobre a Saúde no mundo 2001: Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Geneva: OMS; 2001.

PASSARO, L. C; GODOY, M. Reabilitação cardiovascular na hipertensão arterial. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, v 6, n1 , p. 45- 58, 1996.

PESCATELLO, L. S; FARGO, A. E; LEACH, C. N; SCHERZER, H. Short-term effect of dynamic exercise on arterial blood pressure. *Circulation*. 83 (5): 1557-61, 1991.

POLITO, M. D; SIMÃO, R; SENNA, G. W; FARINATTI, P. T. V. Efeito hipotensivo do exercício de força realizado em intensidades diferentes e mesmo volume de trabalho. *Ver. Brás. Méd. Esporte – vol 9. nº 2. Mar/abr. 2003. 69 – 73.*

PRATT, M. Benefits of lifestyle activity vs structured exercise. *JAMA* 1999; 281(4): 375-6.

REGER, P. O; BARBE, M. F; AMIN, A., RENNA, B. F; HEWSTON, L. A; MACDONNELL, S.M; HOUSER, S.R; LIBONATI, J.R. Myocardial hypoperfusion/reperfusion tolerance with exercise training in hypertension. *J Appl Physiol* . 13, 2005.

ROBERGS, R. A; ROBERTS, S. *Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício: Para Aptidão, Desempenho e Saúde*. Tradução: Antônio Carlos da Silva. São Paulo: Phorte, 2002.

ROBBINS, N; REGIER, D. A. *Psychiatric Disorders in America: the Epidemiologic Catchment Area Study*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. New York, 1991.

RUTLEDGE, T.; HOGAN, B. E. A quantitative review of prospective evidence linking psychological factors with hypertension development, *Psychosomatic Medicine*, Florida, v. 64, p.758-766, Sep-Oct.2002.

SCHER, L. M. L; NOBRE, F; LIMA, N. K. C. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. *Revista Brasileira de Hipertensão*. Vol 15. 228 – 231. 2008.

SILVEIRA, L. D; DUARTE, M. F. S. Níveis de depressão, hábitos e aderência a programas de atividades físicas de pessoas diagnosticadas com transtorno depressivo. Rev. Bras. Cine Des. Hum. 2004; 6 (2): 36-44.

SILVEIRA JUNIOR, P. C. S; MARTINS, R. C. A; DANTAS, E. H. M. Os efeitos da atividade física na prevenção da hipertensão. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v.5, n.2, p.66-71, 1999.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq. Bras. Cardiol. 2010; 95(1 Supl):1-51.

VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HAS. Arq. Bras. Cardiol 2010.

WALLACE, J. P; BOGLE, P. G; KING, B. A; KRASNOFF, J. B; JASTREMSKI, C. A. The magnitude and duration of ambulatory blood pressure reduction following acute exercise. J Hum Hypertens.1999;13(6):361-6.

WHO TECH REP SER. Hypertension control. report of a WHO expert committee. Geneva: World Health Organization; 1996.

WILMORE, J. H; COSTILL, D. L: Controle cardiovascular durante o exercício. Fisiologia do esporte e do exercício. 2a ed. São Paulo: Manole, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION / International Consortium in Psychiatric Epidemiology, Cross-national comparisons of the prevalences and correlates of mental disorders. Bulletin of the World Health Organization, Geneve, v. 78, n. 4, 2000, p. 413-426. Disponível em <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2560724&blobtype=pdf> Acesso em 27 set. 2012.

YAN, L.L. et al. Psychosocial factors and risk of hypertension. JAMA , Chicago, v. 290, p. 16, p.2138-2148, Oct. 2003.

8. ANEXOS



Universidade de Brasília

**PROGRAMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
PÓLO SANTANA DO IPANEMA, ALAGOAS.**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o documento de consentimento de sua participação, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Polo EDF09 de Santana do Ipanema, Alagoas, do Programa UAB da Universidade de Brasília pelo telefone (082) 3621-1458.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Efeitos da prática de dança e futsal na hipotensão pós exercício (hpe) em pacientes com transtorno mental.

Responsáveis: João Batista Ferreira Júnior e Ray Bruno Miranda Silva

Descrição da pesquisa:

O objetivo de do estudo é investigar qual prática promove melhor Hipotensão Pós Exercício (HPE) em pessoas com transtornos mentais: futsal ou dança. Pretende-se desenvolver esta pesquisa com 10 pacientes sendo 5 do sexo masculino e 5 do sexo feminino todos em atendimento no Centro de Atenção

Psicossocial (CAPS), localizado em Santana do Ipanema. Em um dos dias do estudo você fará uma aula de futsal e no outro uma aula de dança. Antes após a aula serão realizadas medidas de sua pressão arterial.

Observações importantes:

A pesquisa não envolve riscos à saúde, integridade física ou moral daquele que será sujeito da pesquisa. Não será fornecido nenhum auxílio financeiro, por parte dos pesquisadores, seja para transporte ou gastos de qualquer outra natureza. A coleta de dados deverá ser autorizada e poderá ser acompanhada por terceiros. O resultado obtido com os dados coletados, bem como possíveis imagens, serão sistematizados e posteriormente divulgado na forma de um texto monográfico, que será apresentado em sessão pública de avaliação disponibilizado para consulta através da Biblioteca Digital de Monografias da UnB.

TERMO DE CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____
_____, RG _____, CPF _____, abaixo assinado, autorizo a utilização para fins acadêmico científicos do conteúdo do (teste, questionário, entrevista concedida e imagens registradas – o que for o caso) para a pesquisa: Efeitos da prática de dança e futsal na hipotensão pós exercício (hpe) em pacientes com transtorno mental.

Fui devidamente esclarecido pelo (a) aluno(a): _____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os seus objetivos e finalidades. Foi-me garantido que poderei desistir de participar em qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade. Também fui informado que os dados coletados durante a pesquisa, e também imagens, serão divulgados para fins acadêmicos e científicos, através de Trabalho Monográfico que será apresentado em sessão pública de avaliação e posteriormente disponibilizado para consulta através da Biblioteca Digital de Monografias da UnB.

Local e data

Nome e Assinatura

Tabela 1: Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAS) na PF (n = 10).

PAS FUTSAL	REP	P5	P20	P35	P50	P65
I – A	130	120	120	120	120	120
I – B	110	130	130	120	120	110
I – C	140	130	130	140	130	120
I – D	110	110	110	110	110	110
I – E	120	110	110	110	110	110
I – F	110	110	120	120	120	130
I – G	130	120	120	120	120	120
I – H	140	130	130	130	120	120
I – I	110	120	110	110	110	120
I – J	120	120	110	110	120	120
Média	122	120	119	119	118	118
Desvio padrão	12	8	9	10	6	6

Tabela 2: Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAS) na PD (n = 10).

PAS DANÇA	REP	P5	P20	P35	P50	P65
I – A	140	130	130	120	120	120
I – B	110	120	110	110	110	110
I – C	140	130	120	120	120	120
I – D	120	110	110	110	110	110
I – E	140	130	110	110	110	110
I – F	120	110	110	110	110	110
I – G	140	120	110	110	110	110
I – H	140	130	130	120	110	110
I – I	110	110	110	110	110	110
I – J	120	110	110	110	110	110
Média	128	120	115	113	112	112
Desvio padrão	13	9	8	5	4	4

Tabela 3: Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAS) na PC (n = 10)

PAS REPOUSO	REP	P5	P20	P35	P50	P65
I – A	130	110	110	120	120	120
I – B	110	130	120	120	110	110
I – C	140	130	130	140	120	120
I – D	110	110	110	110	110	110
I – E	120	130	120	110	110	110
I – F	140	120	120	120	120	130
I – G	160	130	120	120	110	120
I – H	140	130	120	130	120	120
I – I	130	130	110	110	110	120
I – J	140	120	110	110	120	120
Média	132	124	117	119	115	118
Desvio padrão	15	8	7	10	5	6

Tabela 4: Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAD) na PF (n = 10).

PAD FUTSAL	REP	P5	P20	P35	P50	P65
I – A	80	80	80	70	80	80
I – B	80	80	80	80	80	80
I – C	90	80	80	80	80	80
I – D	70	80	80	70	70	70
I – E	90	80	80	80	80	80
I – F	90	80	80	80	80	80
I – G	80	90	90	80	80	80
I – H	90	90	80	80	80	80
I – I	80	80	80	80	80	80
I – J	90	80	80	80	80	80
Média	84	82	81	78	79	79
Desvio padrão	7	4	3	4	3	3

Tabela 5: Parâmetros mensurados cardiovasculares (PAD) na PD (n = 10).