

EFEITOS PSICOLÓGICOS DA ACTIVIDADE FÍSICA

JOSÉ LUIS PAIS RIBEIRO (*)

UNIVERSIDADE DO PORTO

Neste artigo apresentamos uma revisão da investigação recente acerca do impacto da actividade física no funcionamento psicológico dos indivíduos normais e nos casos patológicos, numa perspectiva de desenvolvimento humano.

INTRODUÇÃO

O interesse actual pela actividade física e as suas relações com as dimensões psicológicas justifica, em Portugal, um artigo que faça o ponto da situação. Da relação entre a actividade física ou desporto e as dimensões psicológicas podem ser tomadas duas perspectivas: uma, que torna a actividade física variável dependente da intervenção, pretende observar qual o impacto que a intervenção psicológica tem na realização desportiva. Pertence ao universo do que é tradicionalmente chamado Psicologia Desportiva; outra torna a dimensão psicológica variável dependente da prática da actividade física, pretende verificar o impacto da prática desta última sobre o funcionamento psicológico dos indivíduos. Pertence ao domínio de um universo novo denominado Psicologia da Saúde (Health Psychology), com pouca ligação ao que é considerado na linguagem corrente saúde. A abordagem deste artigo vem na segunda perspectiva referida.

Os estudos que demonstram o impacto positivo da actividade física na saúde são já clássicos (Blair, Goodeyear, Gobbons & Cooper, 1984; Morris, Everitt, Pollard & Chave, 1980; Plaffenbarger, Jr., Hyde, Wing & Steinmetz, 1984). No entanto o impacto no funcionamento psicológico tem sido menos considerado, principalmente em Portugal. A utilização da actividade física como factor de promoção do desenvolvimento psicológico não é, no entanto, uma ideia nova. Para demonstrar este ponto de vista basta citar Fernando Pessoa que ao referir-se a um sistema de ginástica afirmava:

os exercícios tendem, como depois pude observar, para tornar a atenção pronta, rápida, intensa, os movimentos inteligentes e disciplinados, e a generalidade do sistema a fazer do indivíduo um ser desperto, livre, maleável, capaz de agir alegremente e depressa, apto a pensar, naturalmente, pela sua própria cabeça (1933, p. 21).

A razão da pouca importância dada pela psicologia à actividade física como variável independente, não é concerteza alheia à nossa tradição cultural cartesiana que não analizaremos aqui.

Tratando-se de uma das primeiras abordagens feitas ao tema no nosso país, limitar-nos-emos a salientar a importância

crescente do universo da actividade física como variável independente da intervenção psicológica. Muitos dos trabalhos chamam a atenção para aspectos metodológicos importantes a considerar na investigação neste domínio (Doan & Sherman, 1987; Folkins & Sime, 1981; Lee & Owen, 1986; Martins & Dubbert, 1982; Weinstein & Meyers, 1983; Tomporowski & Ellis, 1986). Trata-se no entanto de um campo recente ocupando cada vez mais espaço nas revistas de psicologia.

Torna-se importante clarificar o que se entende por exercício físico. Um modelo geralmente adoptado é o proposto pelo *American College of Sports Medicine* (1978). De qualquer modo o exercício físico tem várias características se considerarmos a intensidade e a duração: pode ser de muita intensidade produzido num espaço de tempo muito breve num regime de trabalho conhecido por anaeróbico, até num outro extremo um exercício de baixa intensidade produzido durante muito tempo, num regime de trabalho chamado aeróbico. Várias outras combinações de duração e intensidade podem ser consideradas. Deve ainda ser tomada em conta a periodicidade da actividade física. A prática de actividade física pode ser realizada sob inúmeras formas que vão desde os desportos tradicionais, ao *jogging*, passando pela dança ou ginástica de manutenção. Na presente revisão não diferenciaremos as actividades físicas embora se aceite que diferentes actividades produzirão diferentes resultados, dependendo estes ainda dos indivíduos.

Referiremos de seguida investigações publicadas na presente década, provenientes, principalmente, de periódicos disponíveis na Universidade do Porto. Começaremos por fazer referência às revisões de investigação para de seguida referir estudos isolados.

O resumo da investigação será apresentado em dois grandes grupos:

- Os que estudam os concomitantes psicológicos da prática regular da actividade física e os seus efeitos potenciais na prevenção da doença;

- os que estudam os efeitos da actividade física no tratamento de problemas psicológicos, desde a depressão ou ansiedade à esquizofrenia, até a problemas como a insónia ou obesidade.

EFEITOS PSICOLÓGICOS DA PRÁTICA REGULAR DA ACTIVIDADE FÍSICA

Doan e Scherman (1987) apresentam uma revisão da investigação acerca do impacto que a melhoria da condição física tem em medidas de personalidade. Estas incluíam auto-estima, personalidade em geral tal como é medida através do Cattell 16 PF, auto-conceito, humor depressivo, ansiedade,

(*) Assistente da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

A correspondência para este artigo deverá ser enviada para: José Luis Pais Ribeiro, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação - Rua das Taipas, 76, 4000 PORTO.

atitudes para consigo próprio, locus de controle, e auto-imagem. A revisão agrupou os estudos em investigações pré-experimentais, investigações quasi-experimentais e investigações experimentais. No primeiro tipo de investigação estavam incluídos 24 estudos. 66% indicavam melhorias significativas e 12% melhorias em apenas alguns dos sub-grupos. No segundo tipo de investigação foram revistos 24 estudos. Nestes, 67% indicavam melhoria, melhoria parcial em 8% e sem melhoria em 25%. No terceiro tipo de investigação estavam incluídos 14 estudos. 50% indicavam melhoria, 14% melhoria parcial e sem melhoria substancial em 36%. Os autores da revisão salientavam falhas metodológicas em grande parte das investigações.

Everely, Jr. e Rosenfeld (1981) salientam que a revisão da investigação evidencia os seguintes efeitos psicológicos do exercício físico: redução da ansiedade; diminuição da agressividade/combatividade; aumento da auto-confiança e da auto-estima; alívio da frustração.

Folkins e Sime (1981) apresentam uma revisão da investigação acerca dos efeitos do treino da condição física, em indivíduos normais, sobre a cognição, percepção, comportamento, afecto e personalidade. Concluem haver melhoria do funcionamento cognitivo como consequência da melhoria da condição física em populações idosas com deficiência intelectual e que esses resultados não se verificam com crianças e adultos normais. Verificaram haver melhoria da percepção em três das quatro investigações revistas. Verificaram igualmente haver melhoria do comportamento no trabalho como consequência da melhoria da condição física. No que diz respeito ao afecto (depressão, mau humor, sono, ansiedade, bem estar) encontraram melhoria em 13 dos 14 estudos revistos. Sobre o impacto na personalidade global, avaliada maioritariamente com o Cattell 16PF, encontraram, em 11 estudos, melhoria de 18%, alguma melhoria em 36% e sem alteração nos restantes 45%. Relativamente ao auto-conceito e atitudes para consigo próprio, em 8 estudos revistos, encontraram melhoria em 6 podendo garantir-se com segurança o efeito da actividade física no auto-conceito.

Hamachek (1986) apresenta uma revisão da investigação como o objectivo de defender a importância de desenvolver o *self* fisiológico para, dessa maneira, promover o desenvolvimento do *self* psicológico. Referem que a investigação salienta que a prática de exercício aeróbico de intensidade moderada, com carácter regular, ajuda os indivíduos a fortalecer respostas interactivas entre os aspectos fisiológicos e psicológicos com o resultado final de ambos os sistemas saírem fortalecidos e, por isso, o auto-conceito melhorado.

Martin e Dubbert (1982) numa revisão geral acerca da utilização do exercício físico na promoção da saúde em geral, afirmam que relativamente às variáveis psicológicas se verifica diminuição na depressão, na ansiedade e melhoria do auto-conceito.

Tomporowski & Ellis (1986), fizeram uma revisão de 27 estudos com quatro condições de actividade física, a saber: exercício de duração muito breve e grande intensidade, portanto em regime de trabalho anaeróbico; exercício de grande intensidade e pouca duração, também em regime anaeróbico; exercício de intensidade moderada e curta duração em regime aeróbico; exercício de baixa intensidade e longa duração, portanto também em regime de trabalho aeróbico. Os resulta-

dos encontrados foram contraditórios. estudaram o impacto da actividade física sobre a cognição (do tipo, adição, percepção de figuras geométricas, memória a curto termo, tarefas de discriminação, etc.) Em 14 estudos encontraram que o exercício facilitava a capacidade cognitiva, em quatro prejudicava e nos restantes não produzia efeito. Os autores da revisão propõem duas possíveis explicações para estas discrepâncias. A primeira assume que o exercício altera de facto o funcionamento cognitivo e os resultados díspares dos estudos são devidos a dois estados, aparentemente opostos, provocados pelo exercício: excitação do sistema nervoso central e fadiga física do sistema esquelético-motor. A segunda explicação assume que o exercício *per si* não altera o funcionamento cognitivo, mas que as variáveis motivacionais ligadas às expectativas acerca dos efeitos do exercício afectam a realização nos testes.

Weinstein e Meyers (1983) apresentam uma revisão da investigação acerca do impacto da corrida sobre variáveis psicológicas, nomeadamente sobre a depressão. Concluem haver alguma evidência para afirmar que a corrida pode afectar positivamente a ansiedade, o auto-conceito e variáveis de personalidade. Relativamente ao efeito da corrida na depressão, concluem haver evidência clara que a prática das actividades físicas conduz a uma sensação de bem estar, mas salientam que as metodologias utilizadas na investigação, a falta de sofisticação conceptual e metodológica, não permite afirmar uma evidência clara sobre os efeitos da corrida na modificação da depressão.

Blackman, Hunter, Hilyer e Harrison (1988) implementaram, numa escola, um programa de dança extracurricular, com o objectivo de verificar o seu impacto em variáveis fisiológicas e psicológicas. A investigação incluía grupo experimental e de controlo, cada um com 8 sujeitos do sexo feminino com idade média de $X=14$ anos. No final da experiência verificou-se uma melhoria positiva e significativa nos parâmetros fisiológicos. Nos parâmetros psicológicos o grupo experimental aumentou significativamente o *self*-físico e o *self*-social, sub-escalas do *Tennessee self-concept scale*.

Blomquist e Danner (1987), implementaram uma investigação com o objectivo de verificar o efeito do aumento da capacidade física na eficiência do processamento de informação. Participaram 66 indivíduos entre os 18 e 48 anos durante cerca de 12 semanas. Os autores concluem que encontraram algum suporte para a ideia de que o aumento da capacidade cardiovascular está associado a um aumento da eficiência no processamento de informação e que as mudanças fisiológicas e psicológicas podem produzir melhorias na eficiência cognitiva.

Kane (1988) realizou um estudo onde, entre outras coisas pretendia avaliar a relação entre a participação desportiva de estudantes do sexo feminino e o estatuto social concomitante a essa prática. A amostra consistia em 111 sujeitos. Confirmou que as mulheres que praticavam um desporto apropriado ao seu sexo possuíam um estatuto social mais elevado.

McLeod (1987) conduziu uma investigação sobre 240 indivíduos (120 homens e 120 mulheres) atletas, e 120 indivíduos (60 homens e 60 mulheres) não atletas, com idades entre os 13 e os 22 anos, com o objectivo de verificar as diferenças quanto à dependência de campo entre os diversos subgrupos passíveis de ser constituídos (sexo e prática despor-

tiva). Verificaram que havia diferenças significativas entre os rapazes e as raparigas, sendo os primeiros mais independentes de campo. Verificaram igualmente que as raparigas atletas eram significativamente mais independentes de campo do que os rapazes não atletas, evidenciando-se assim efeito possível da prática desportiva no desenvolvimento da independência de campo.

Montgomery, Trinder, Fraser e Paxton (1987) avaliaram o efeito do exercício físico e da capacidade física aeróbica nas ondas de sono lento e na duração do sono em indivíduos jovens (N=20, X=22 anos) e de meia idade (N=21, X=41 anos), divididos em treinados e não treinados. Os resultados do estudo mostraram que o exercício não tem efeito nas ondas de sono lento nem na duração do sono, enquanto a capacidade aeróbica está associada a ondas de sono lento mais longas, a maior rapidez no início do sono e, provavelmente, a maior duração do sono.

Plummer e Koh (1987) implementaram um programa de exercício aeróbico, com 116 mulheres, durante 10 semanas utilizando outras 177 mulheres como grupo de controle, com o objectivo de verificar o impacto no auto-conceito. Os autores concluem que a participação na actividade aeróbica aumentou o auto-conceito de forma significativamente maior do que o grupo de controle.

Rape (1987) realizou um estudo com o objectivo de verificar a relação entre a prática da corrida e a depressão. Investigou em que medida um grupo de 21 indivíduos que corriam mais de 22 Kilómetros por semana, com idades entre os 18 e 25 anos, eram menos deprimidos que um grupo equivalente de indivíduos não exercitados. Verificaram que os corredores eram significativamente menos deprimidos do que os do grupo de não corredores.

Schumaker, Small e Wood (1986) compararam 45 atletas do final dos últimos anos do liceu (23 rapazes e 22 raparigas), com 40 não atletas (20 rapazes e 20 raparigas), no que diz respeito a auto-conceito e realização académica. Os atletas tinham valores significativamente mais elevados do que os não atletas em seis das oito áreas do auto-conceito. Em relação à realização académica não se encontraram diferenças significativas.

Skrinar, Bullen, Cheek, McArthur e Vaughan (1986), realizaram um estudo com 13 mulheres voluntárias com idades entre os 20 e 30 anos, que se empenharam num programa de corrida intensiva progressiva, mais exercício moderado adicional de três horas e meia por dia, com a duração de seis a oito semanas, realizado com o objectivo de verificar o efeito do treino do endurance na consciência do corpo. A capacidade aeróbica aumentou significativamente, enquanto o peso e a gordura corporal decresceram. Ao mesmo tempo a percepção da consciência interna do corpo e da competência corporal aumentaram significativamente.

Suominen-Troyer, Davis, Ismais e Salvendy (1986) reportam que o impacto de um programa de desenvolvimento da capacidade física aplicado durante oito meses sobre 30 mulheres, com idades entre os 27 e os 66 anos. Verificou-se o aumento da capacidade física e, em simultâneo, das capacidades de processamento de informação e de tomada de decisão.

Tucker (1983), realizou um estudo em que pretendia determinar a relação entre a força muscular relativa e características psicológicas tais como extraversão, cathexis

corporal, auto-conceito e neuroticismo. A população estudada era constituída por 142 indivíduos do sexo masculino com uma idade média de X=21,76 anos seleccionados aleatoriamente. verificou que quanto mais extravertidos e estáveis e quanto mais elevado o auto-conceito e a cathexis corporal, mais força evidenciavam. Os autores concluem que à luz dos dados encontrados deve ser concedida credulidade adicional aos laços entre capacidade física e saúde psicológica.

Valliant e Asu (1985), reportam um estudo realizado com 114 indivíduos entre os 50 e 80 anos, envolvidos num programa de actividade física de 12 semanas. Encontraram mudanças significativas e positivas ao nível da depressão, assertividade, com efeitos benéficos na manutenção da saúde física, mental e gratificação social.

Wilfley e Kunce (1986) realizaram uma experiência em que 83 adultos normais foram submetidos a um programa de exercício individual durante oito semanas. No final da experiência tinha havido ganhos significativos em características psicológicas tais como persistência, auto-conceito físico e redução da tensão psicológica.

EFEITOS DA ACTIVIDADE FÍSICA NO TRATAMENTO DE PROBLEMAS PSICOLÓGICOS

Dishman (1985), numa revisão sobre os efeitos do exercício na promoção da saúde numa perspectiva psicológica, conclui haver evidência de que o exercício reduz os estados de ansiedade quando o próprio exercício ou o cenário, distraem a atenção dos pensamentos que a provocam, compete com a percepção dos sistemas de ansiedade, ou ajuda a redefinir o significado subjectivo da excitação. Estes efeitos podem não ser dignos de confiança quando a ansiedade é sintoma de desordem afectiva primária ou quando é consequência de doença. Conclui também que o exercício prolongado de intensidades moderada a intensa pode ser associado à redução de sintomas de depressão não psicótica avaliados quer psicometricamente quer em diagnóstico clínico. O alívio dos sintomas surge paralelamente ao aumento da capacidade física, mas também tem sido encontrado com ausência de mudança dessa capacidade.

Folkins e Sime (1981) reviram investigações acerca do impacto do treino da condição física sobre vários síndromes clínicos tais como comportamento psicótico, esquizofrenia, depressão, alcoolismo e atraso mental. Em 18 estudos, encontraram melhoria dos estados em 14, alguma melhoria num e nenhuma mudança em três.

Bass (1985) utilizou um programa de 45 minutos de corrida com o fim de melhorar a atenção e o controlo dos impulsos em crianças com dificuldades de aprendizagem. O programa teve a duração de quatro semanas alternando dias de corrida com dias de não corrida. Semanalmente, em dois dias de corrida e noutros dias de não corrida, as crianças eram observadas durante duas horas e o seu comportamento registado numa lista de verificação com 10 itens. O programa abrangeu seis alunos de extracto sócio-económico baixo com idades entre os 8 e os 11 anos. Cinco dos seis alunos mostraram melhor concentração da atenção nos dias de corrida do que nos dias de não corrida. Três dos seis indivíduos mostravam maior controlo dos impulsos nos dias de corrida. Em geral o mau comportamento na sala de aula diminuía nos dias de corrida.

Bruning e Frew (1987) apresentam uma investigação

consistindo em três tipos de intervenção com o objectivo de reduzir o *stress*, avaliando os resultados de cada um dos tipos de intervenção por si ou em combinação uns com os outros. Participaram 86 indivíduos voluntários dos quais terminaram a experiência 65. Esta durou seis meses. Os sujeitos foram distribuídos aleatoriamente por quatro grupos. Um grupo era submetido ao treino de habilidades para confronto com o *stress*, outro era treinado em meditação. O último grupo praticava um programa de actividade física segundo a proposta de Cooper (1972), consistindo em regime de trabalho aeróbico, três vezes por semana, durante 30 minutos. Outro grupo funcionava como grupo de controlo. Foram avaliadas quatro medidas fisiológicas associadas ao *stress*, a saber: frequência do pulso, pressão sanguínea sistólica e diastólica, e resposta galvânica da pele. O estudo conclui que todas as estratégias utilizadas para a redução do *stress* provocavam melhorias em dois dos indicadores fisiológicos. Os autores concluem pela importância de intervir na redução do *stress* recorrendo a qualquer dos métodos referidos incluindo a actividade física.

Doyne, Chambless e Beutler (1983) apresentam um estudo sobre os efeitos de um programa de exercício aeróbico cuidadosamente controlado sobre uma população clínica com depressão não psicótica. Os participantes eram escolhidos para o estudo se diagnosticados por dois juizes como tendo uma desordem depressiva maior de acordo com o *Research Diagnostic Criteria*. Participavam cinco mulheres entre os 19 e 24 anos. O tratamento consistia numa actividade aeróbica realizada numa bicicleta ergométrica quatro vezes por semana, durante seis semanas. Os programas progrediam de forma individualizada de modo a se ajustarem à evolução de cada sujeito. Os resultados demonstraram evidente diminuição da depressão e mantiveram-se nos três meses seguintes ao término da experiência.

Doyne, Ossip-Klein, Bowman, Osborn, McDougal-Wilson e Neimeyer (1987) apresentam um estudo que pretende verificar o impacto do exercício físico no tratamento de uma população deprimida comparando dois tipos diferentes de actividade física. Corrida *versus* treino com resistências. Participaram 40 mulheres de idades entre os 18 e os 35 anos, diagnosticadas como possuindo uma desordem depressiva. Foram distribuídas por três grupos: grupo de corrida, grupo de ginástica com resistências, grupo de controlo. A actividade tinha uma periodicidade de quatro sessões semanais durante oito semanas. Verificaram que houve uma diminuição estatística clinicamente significativa, da depressão nos dois grupos de exercício. Em estudos de seguimento após um ano verificaram haver manutenção de melhoria.

Franklin (1986) numa investigação em que pretende verificar o efeito do treino de relaxamento isométrico e de relaxamento sobre o controlo da ansiedade em quatro sujeitos hospitalizados, verificou que ambos os métodos foram eficientes na redução da ansiedade com o primeiro sugerindo maior eficiência na avaliação de seguimento, embora devido à limitação do número de sujeitos não haja evidências estatísticas.

Hilyer, Wilson, Dillon, Caro, Jenkins, Spencer, Meadows & Booker (1982) realizaram um estudo experimental com 30 jovens seleccionados aleatoriamente entre uma população delinvente. O programa consistia numa combinação de aumento da capacidade física e de consulta psicológica, e teve a duração de 20 semanas. Aquela combinação foi aparente-

mente eficiente na promoção do crescimento psicológico.

McCann e Holmes (1984) investigaram o impacto do exercício aeróbico sobre mulheres deprimidas. 47 mulheres deprimidas foram distribuídas aleatoriamente por três grupos: um grupo de exercício aeróbico (N=16) que deveria somar 30 pontos semanais segundo o programa de Cooper (1972); um grupo de intervenção placebo (N=15) e; um grupo sem intervenção. O grupo de exercício aeróbico mostrou melhorias significativas em comparação com os restantes grupos. Os autores concluem haver evidência clara de que a participação num programa de exercício aeróbico extenuante é eficaz na redução da depressão.

Rape (1987) realizou um estudo em que procurava a correlação entre a capacidade cardiovascular e depressão. Foram comparados 17 sujeitos (11 mulheres e 6 homens) com os valores mais baixos no *Beck Depression Inventory* com 17 sujeitos (15 mulheres e 2 homens) com os valores mais elevados no BDI, valor esse, considerado como depressão severa. O autor encontrou correlação significativa e negativa entre a capacidade cardiovascular e os valores da depressão.

CONCLUSÃO

A investigação parece confirmar com alguma certeza a importância do impacto das actividades físicas em variáveis psicológicas. Ao mesmo tempo, a popularidade que a cultura corporalista adquiriu nos nossos dias, torna fácil recorrer à actividade física como meio de intervenção. Com efeito este modo de intervir é menos dispendioso, mais natural mais prático e consome menos tempo do que a psicoterapia (Wilfley & Kuncze, 1986). Torna-se por isso necessário que todas as profissões de saúde, nomeadamente a psicologia, revejam a sua posição perante este novo universo e definam estratégias de intervenção na área. Não é mais possível fingir que não se repara no interesse e na expansão do fenómeno.

Hoje em dia todo o mundo parece estar infectado pelo bichi-nho do *fitness* (Newsweek, september, 10, 1984, p. 34).

Um dos problemas que dificulta, por parte dos psicólogos, o recurso à actividade física, deriva do desconhecimento de qual a actividade adequada e de como integrar no papel do psicólogo tal tipo de actividade.

REFERÊNCIAS

- American College of Sports Medicine (1978). Position statement on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining fitness in health adults. *Medicine and Science Sports*, 10, 7-10.
- Bass, C.K. (1985). Running can modify classroom behavior. *Journal of Learning Disabilities*, 18, (3), 160-161.
- Blackman, L., Hunter, G., Hilyer, J. & Harrison, P. (1988). The effects of dance team participation on female adolescents physical fitness and self-concept. *Adolescence*, 23 (90), 437-448.
- Blair, S.N., Goodyear, N.N., Gobbons, L.W. & Cooper, K.H. (1984). Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. *The Journal of The American Medical Association*, 252, (4), 487-490.
- Blomquist, K.B. & Danner, F. (1987). Effects of physical conditioning on information-processing efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, 65, 175-186.

- Bruning, N.S. & Frew, D.R. (1987). Effects of exercise, relaxation, and management skills training on physiological stress indicators: A field experiment. *Journal of Applied Psychology*, 72 (4), 515-521.
- Cooper, K. (1972). *Aptidão física em qualquer idade*. São Paulo: Forum Editora.
- Dishman, R.K. (1985). Medical psychology in exercise and sport. *The Medical Clinics of North America*, 69 (1), 123-143.
- Doan, R.E. & Scherman, A. (1987). The therapeutic effects of physical fitness on measures of personality: A literature review. *Journal of Counseling and Development*, 66, 28-36.
- Doyne, E.J., Chambless, D.L. & Beutler, L.E. (1983). Aerobic exercise as a treatment for depression in women. *Behavior Therapy*, 14, 434-440.
- Doyne, J.E., Ossip-Klein, D.J., Bowman, E.D., Osborn, K.M., McDougall-Wilson, I.B. & Neymeyer, R.A. (1987). Running Versus weight lifting in the treatment of depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55 (5), 748-754.
- Everly, Jr., G.S. & Rosenfeld, R. (1981). *The nature and treatment of the stress response. A practical guide for clinician*. New York: Plenum Press.
- Folkins, C.H. & Sime, W.E. (1981). Physical fitness training and mental health. *American Psychologist*, 34 (4), 373-389.
- Franklin, J. (1986). Isometric relaxation. *Australian Psychologist*, 21 (3), 413-425.
- Hamacheck, D.E. (1986). Enhancing the self's psychology by improving fitness physiology. *Journal of Human Behavior and Learning*, 3 (3), 2-12.
- Hilyer, J., Wilson, D., Dillon, C., Caro, L., Jenkins, C., Spencer, W., Meadows, M. & Booker, W. (1982). Physical fitness training and counseling as treatment for youthful offenders. *Journal of Counseling Psychology*, 29, 292-303.
- Kane, M. (1988). The female athletic role as a status determinant within the social systems of high school adolescents. *Adolescence*, 23, (90), 253-264.
- Lee, C. & Owen, N. (1986). Exercise persistence: Contributions of psychology to the promotion of regular physical activity. *Australian Psychologist*, 21 (3), 427-466.
- Martin, J.E. & Dubbert, P.M. (1982). Exercise applications and promotion in behavioral medicine: Current status and future directions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50 (6), 1004-1017.
- McCann, L.I. & Holmes, D.S. (1984). Influence of aerobic exercise on depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46 (5), 1142-1147.
- McLeod, B. (1987). Sex, structured sport activity, and measurement of field dependence. *Perceptual and Motor Skills*, 64, 452-454.
- Montgomery, I., Trinder, J., Fraser, G. & Paxton, S.J. (1987). Aerobic fitness and exercise: Effect on the sleep of younger and older adults. *Australian Journal of Psychology*, 39, (3), 259-271.
- Morris, J.N., Everitt, M.G., Pollard, R. & Chave, S.P.W. (1980). Vigorous exercise in leisure-time: Protection against coronary heart disease. *Lancet*, 11, 1207-1210.
- Newsweek (September, 1984). A Worldwide exercise craze. *Newsweek*, 11. Sept. 10. New York: Newsweek.
- Pessoa, F. (1933). *Exórdio em prol da filantropia e da educação física*. Porto: Editorial Cultura.
- Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L. & Steinmetz, C.H. (1984). A natural history of athleticism and cardiovascular health. *The Journal of the American Medical Association*, 252 (4), 491-495.
- Plummer, O.K. & Koh, Y.O. (1987). Effect of "aerobics" on self-concept of college women. *Perceptual and Motor Skills*, 65, 271-275.
- Rape, R.N. (1987). Running and depression. *Perceptual and Motor Skills*, 64, 1303-1310.
- Schumaker, J.F., Small, L. & Wood, J. (1986). Self-concept, academic achievement, and athletic participation. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 387-390.
- Skrinar, G.S., Bullen, B.A., Cheek, J.M., McArthur, J.W. & Vaughan, L.K. (1986). Effects of endurance training on body-consciousness in women. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 483-490.
- Suominen-Troyer, S., Davis, K.J., Ismail, A.H. & Salvendy, G. (1986). Impact of physical fitness on strategy development in decision-making tasks. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 71-77.
- Tomprowski, P.D. & Ellis, N.R. (1986). Effects of exercise on cognitive processes: A review. *Psychological Bulletin*, 99 (3), 338-346.
- Tucker, L.A. (1983). Muscular strength and mental health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (6), 1355-1360.
- Valliant, P.M. & Asu, M.E. (1985). Exercise and its effects on cognition and physiology in older adults. *Perceptual and Motor Skills*, 61, 1031-1038.
- Weinstein, W. & Meyers, A.W. (1983). Running as treatment for depression. *Journal of Sport Psychology*, 5 (3), 288-301.
- Wilfley, D. & Kuncze, J. (1986). Differential physical and psychological effects of exercise. *Journal of Counseling Psychology*, 33 (3), 337-342.

ABSTRACT

PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY

In this article we have revised the recent research about the impact of physical activity on the psychological functioning of normal and pathological individuals, on the perspective of human development.

RÉSUMÉ

EFFECTS PSYCHOLOGIQUES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Adoptant une perspective de développement humain, on présente la révision de la recherche récente à propos de l'influence de l'activité physique sur le fonctionnement psychologique des individus normaux aussi bien que dans les cas pathologiques.