

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**TÍTULO: “ HOJE, O IMPORTANTE É VIVER ...”
HIV
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

ORIENTADOR: Prof. Dr. AGUINALDO GONÇALVES

CAMPINAS/SP 2000

**AUTOR: RICARDO MIRANDA COSTA
RA: 951439**

**“ HOJE O IMPORTANTE É VIVER...”
HIV
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**Monografia submetida à
Faculdade de Educação Física
da Universidade Estadual de Campinas,
para obtenção de Título de Bacharelado em
Treinamento e Esportes.**

Orientador: Prof. Dr. Aguinaldo Gonçalves

Campinas/SP 2000



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	03
Capítulo I – A AIDS E O HIV.....	06
- A AIDS.....	06
- O VÍRUS HIV.....	07
- ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO.....	09
- ALTERAÇÕES IMUNOLÓGICAS CAUSADAS PELO HIV.....	14
- MECANISMOS DE INSTALAÇÃO.....	17
- DADOS EPIDEMIOLÓGICOS: A AIDS NO MUNDO E NO BRASIL.....	22
- AIDS E POBREZA: HEBERT DE SOUZA (93).....	32
Capítulo II – AIDS E DIREITO.....	35
- DIREITO AO ESPORTE E EDUCAÇÃO.....	35
- DIREITO À VIDA E TRATAMENTO.....	37
- O RISCO DE CONTAMINAÇÃO.....	39
Capítulo III – LIMITAÇÃO À PRÁTICA ESPORTIVA E EFEITOS COLATERAIS DOS MEDICAMENTOS.....	41
- DOENÇAS CARDÍACAS E PULMONARES.....	41
- ANEMIA, RETROVIRAIS E FADIGA.....	43
- LIPODISTROFISMO.....	45

Capítulo IV – ATIVIDADE FÍSICA PARA O PORTADOR DE HIV..48

- A INFLUÊNCIA DE UMA ÚNICA SEÇÃO DE EXERCÍCIOS SOBRE O SISTEMA IMUNOLÓGICO.....48
- PESQUISAS SOBRE OS SOBREVIVENTES DE LONGA EVOLUÇÃO.....51
- TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA E ANABOLIZANTES.....53
- EXERCÍCIOS AERÓBICOS.....55
- EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA COM COMPONENTES AERÓBICOS.....57

Capítulo V – NUTRIÇÃO.....59

- OS ASPECTOS NUTRICIONAIS E O SISTEMA IMUNOLÓGICO/ 59
- INTEGRAÇÃO ENTRE DIETA ALIMENTAR E MEDICAMENTOS/60
- OS MANUAIS DE ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL.....62
 - Alimentação Balanceada.....62
 - Hidratação.....63
 - Perda de Peso.....64
 - Regras básicas de higiene dos alimentos.....65
 - Situações que afetam diretamente o portador de HIV / AIDS e a sua relação com a nutrição.....66

CONCLUSÃO.....67

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....68

INTRODUÇÃO

Viver bem, é hoje a principal meta a ser atingida pelos adultos e crianças portadores do HIV, possibilidade real hoje graças aos avanços alcançados nas pesquisas, destacando-se a terapia com os retrovirais e o desenvolvimento do tratamento profilático das infecções oportunistas, o que possibilitou melhor controle no ritmo de desenvolvimento da doença, melhorando em muito o tempo de sobrevivência dos portadores.

Apresentando-se a Aids como inserida no padrão epidemiológico de transição presente na atual realidade mundial, justifica-se a busca de informações que possam orientar ações práticas, esclarecer dúvidas e acima de tudo, oferecer ferramentas para uma boa qualidade de vida ao portador do HIV.

O primeiro capítulo trata da definição dos conceitos de AIDS e do Vírus HIV, o funcionamento do sistema imunológico e a ação do vírus HIV sobre este sistema, as vias de transmissão, a patogenicidade da AIDS, abordando os aspectos de sua evolução e da manifestação das doenças oportunistas.

No segundo capítulo, discutiremos a questão dos direitos à prática esportiva e a educação física garantidos por lei, considerada tanto no âmbito do desporto individual quanto no desporto coletivo, os direitos fundamentais às necessidades básicas, à alimentação, à educação e ao tratamento

também serão contemplados, bem como as leis que os garantem.

No terceiro capítulo, além do tratamento específico da doença, serão englobados os efeitos colaterais dos medicamentos, como a elevação do colesterol, o aumento da taxa de gordura infra-abdominal (lipodistrofismo), anemia, problemas cardíacos e a síndrome da fadiga.

Completando este capítulo, citar-se-ão alguns dados estatísticos e aspectos epidemiológicos referentes a AIDS no Brasil e no mundo, com o objetivo de nos localizarmos quanto a dimensão e a expansão da epidemia.

No quarto e quinto capítulos levantaremos informações atualizadas quanto a dois temas: “ A atividade física para o portador do HIV ” e “ Os aspectos nutricionais e o sistema imunológico ”, pois a prática de exercícios regulares aliada a uma alimentação equilibrada, apresentam-se hoje como terapias complementares ao tratamento e ao retardamento do desenvolvimento da AIDS; serão citadas as pesquisas diretamente relacionadas com o tema: “Atividade Física para o portador do HIV ”.

Apesar de as pesquisas nesta área ainda serem insuficientes e haja necessidade de desenvolvimento de novos estudos para comparação de resultados, a tendência das investigações busca detectar benefícios associados a prática de atividade física em diversos aspectos:

1. Otimização do condicionamento do sistema cardio-respiratório;
2. Verificação de ganho da massa muscular;
3. Benefícios psicológicos, indicando melhora nos níveis de estresse, depressão e ansiedade;
4. Maior eficiência imunológica.

O quinto capítulo dará ênfase ao aspecto fundamental da boa qualidade nutricional para a manutenção de um sistema imunológico forte e um organismo menos propenso a infecções oportunistas, contendo em seu texto, orientações alimentares e o uso de suplementos e anti-oxidantes.

Enfatizando desde já, que a prescrição e elaboração de orientações alimentares individualizadas, só deverão ser feitas por nutricionistas ou profissionais da saúde habilitados, reafirma-se, que somente a luz da informação poderá fazer com que preconceitos sejam rompidos, e que, enquanto a cura não aparecer, todo esforço em busca de melhor qualidade de vida para o portador do HIV deve ser objetivo da Educação Física e da Ciência.

Capítulo I

A AIDS E O HIV

Aids (**Acquired Immunodeficiency Syndrome**) ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida é manifestação clínica avançada da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV – 1 e HIV – 2).

Leva geralmente a imunossupressão progressiva, especialmente da imunidade celular e a desregulação imunitária, as quais acabam por resultar em infecções oportunistas, neoplasias e/ou manifestações (demência, caquexia, trombocitopenia, etc.), que são condições definidoras de AIDS, quando em presença da infecção pelo HIV.

A AIDS é uma DST (Doença Sexualmente Transmissível), estudos epidemiológicos têm demonstrado que a via sexual é a forma de transmissão predominante do HIV, através da exposição a secreções contagiosas que contenham o vírus e/ou células infectadas; outra forma significativa de transmissão ocorre através de exposição parenteral a sangue, hemoderivados ou tecidos infectados pelo HIV, assim como desta forma ocorre a transmissão perinatal.

Apesar de já se ter isolado o HIV a partir de secreções e tecidos de várias origens, o potencial de infectividade destas fontes de isolamento mostra-se bastante limitado, por exemplo, a saliva contém enzimas e outras substâncias que inativam o HIV, sendo portanto, muito improvável que o transmita.

Estudos epidemiológicos e parasitológicos têm refutado a teoria de que mosquitos ou outros insetos pudessem ser vetores de transmissão do HIV.

O Vírus HIV

Os vírus da imunodeficiência humana HIV -1 e HIV – 2 são membros da Família Retrovirida e da subfamília dos lentívirus. Este grupo se manifesta por infecção persistente, a despeito da resposta imune do hospedeiro, sendo responsável por doenças degenerativas lentas que ocorrem após longas incubações.

O HIV é esférico, tendo aproximadamente 100nm de diâmetro um cone (núcleo viral) constituído de 2 fitas de RNA e proteínas estruturais estabilizadas por um capsídeo proteico, circundado por envelope externo de glico-proteínas em membrana lipídica.

O genoma do HIV constitui-se de três genes estruturais principais (gag, pol, env), típicos dos retrovírus; no entanto, o HIV tem maior número de genes regulatórios (tat, nef, ver, vif, vpv, vpr), quando comparado a maioria dos retro-vírus descritos anteriormente.

O aspecto significativo sobre o HIV é a sua singularidade biológica. As células T4 são o alvo preferencial do vírus HIV através do receptor CD4 presente na sua superfície, o qual liga-se à glicoproteína do envelope viral (gp 120).

Outras células também possuem o receptor CD4, como é o caso dos Linfócitos B modificados pelo vírus EBV (Epstein – Barr Vírus), dos monócitos e macrófagos, das células de Langerhans e das células dendríticas dos centros germinativos, além dos neurônios e células da glia que também podem ser infectados pelo HIV.

A fusão do envoltório viral com a membrana celular dá início a penetração do vírus na célula, permitindo ao micro organismo integrar-se ao DNA células na forma de provírus e acarretar alterações quantitativas e funcionais nestas células. O HIV é um retrovírus e tem seu patrimônio genético registrado em RNA.

Através de uma enzima transcriptase reversa, ele transcreve o RNA do genoma viral dando origem a cópia do DNA de si mesmo. O DNA criado integra-se ao DNA da célula, criando um provírus. A partir daí, o vírus HIV também passa a fazer parte do genoma da célula, o qual passa a ser um de seus produtos celulares. A célula infectada pode manter-se com o vírus em forma latente por período variável de tempo; somente quando a célula é ativada ocorre a infecção ativa com replicação viral.

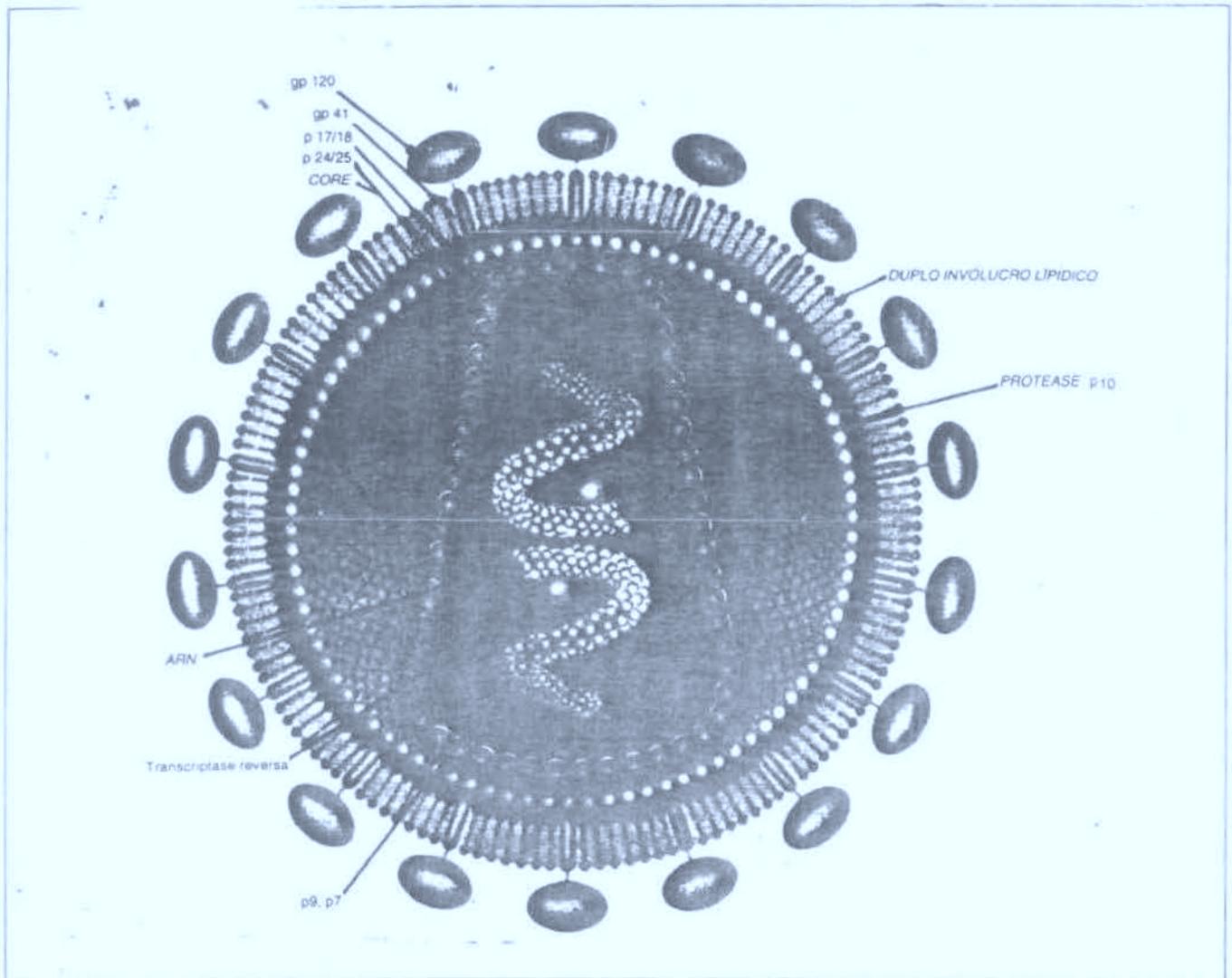


Fig. 8.1.1 — Estrutura do vírus HIV em corte transversal. Representada em grandes botões ovais (vermelho), a glicoproteína gp120, a qual está ancorada em outra glicoproteína (gp41). No interior de cada botão de gp120 podemos encontrar outras glicoproteínas (gp110, gp140, gp160). A zona central do vírus (core) contém as proteínas p24 ou p25. Também nessa parte central encontra-se o RNA que transporta a informação genética do vírus; acoplada ao RNA temos a enzima transcriptase reversa, responsável pela transcrição do RNA viral em ADN na célula hospedeira.

Estrutura e Funcionamento do Sistema Imunológico

A função do sistema imunológico é a de defender e preservar o organismo, para isso, ele elimina microorganismos, toxinas microbianas, bactérias e tecidos estranhos que ultrapassam as barreiras externas representadas pela pele e mucosas protegendo o organismo contra as infecções e neoplasias.

Os órgãos deste sistema incluem a medula óssea, o timo, o baço, o sistema linfático e o sangue periférico, onde ocorrem o desenvolvimento, a maturação e a estocagem de células envolvidas. Há dois tipos de resposta imunológica específica: a imunidade mediada por células e a imunidade humoral, cada uma resultando, respectivamente, da ação dos linfócitos T e dos anticorpos resultantes dos linfócitos B.

Os principais tipos de células envolvidas na resposta imunológica são os linfócitos T e B, como células efetoras e os macrófagos como células acessórias. Há ainda o linfócito granular, também conhecido como Natural Killer (NK), que destrói células mutantes e células infectadas por vírus, podendo atacar invasores imediatamente sem ter que esperar aproximadamente 10 dias para reformar anticorpos sendo a nossa primeira linha de defesa.

Os monócitos são leucócitos que podem transformar-se em macrófagos teciduais e funcionam como “ingestores”. São importantes na fagocitose, na destruição de certos microorganismos e células tumorais, na eliminação de antígenos ligados a anti-corpos e na apresentação dos antígenos aos linfócitos.

Os linfócitos T são divididos em 2 subpopulações: linfócitos auxiliares ou T4 e linfócitos T8, que são subdivididos em linfócitos T supressores e linfócitos T citotóxicos.

Os linfócitos T, desempenham as seguintes funções:

- Linfócitos T Auxiliares-
 - participam indiretamente da produção de anti-corpos;
 - induzem a capacidade citolítica dos linfócitos T citotóxicos;
 - provocam a ativação dos macrófagos;
 - participam do fenômeno de hipersensibilidade tardia.
- Linfócitos T supressores-
 - participam da atividade reguladora do sistema imune, influenciando tanto as funções exercidas pelos linfócitos B como pelos macrófagos e até por outros linfócitos T.
- Linfócitos T citotóxicos-
 - envolvidos com a morte celular das células tumorais e células infectadas por vírus e parasitas.

As células T constituem 80% dos linfócitos circulantes, sendo que a proporção entre células T4 e T8 é de 2 : 1, já as células B, constituem de 10 a 20% do total e são mais abundantes na medula óssea, no baço e em certos tecidos linfóides.

A indução é primeira fase da resposta imunológica em que ocorre o reconhecimento por um macrófago de uma especificidade molecular estranha: o antígeno.

Os macrófagos fagocitam o antígeno e apresentam em sua superfície subprodutos aos linfócitos, visando ativá-los seletivamente para combater o antígeno. As células T4 (auxiliares) reconhecem o antígeno e tornam-se ativadas, proliferando-se e diferenciando-se em células produtoras de linfocinas (mensageiras químicas). As células T4, produtoras de linfocinas, induzem todas as outras células do sistema imunológico.

As linfocinas produzidas pelas células T4 incluem substâncias que estimulam os seguintes fenômenos:

- Fagocitose: fator quimiotático de macrófagos (MCF), fator inibidor de migração de macrófagos (MIF) e fator ativador de macrófagos (MAF).
- Crescimento e função das células T : interleucina – 2 (IL – 2) e interferon gama (IFN – gama).
- Crescimento e função das células B: fator de crescimento de células B ou BCGF (B cell growth factor) e fator de diferenciação de células B ou BCDF (B cell differentiation factor).
- Citotoxicidade mediada pelas células T8 e NK: interferon V e interleucina – 2.

As células T4 são, portanto, responsáveis pela condução do sistema imunológico. Nesta fase, chamada de proliferação, os linfócitos B transformam-se por maturação em plasmócitos produtores de anticorpos que são proteínas, denominadas imunoglobulinas, com capacidade de aderir à

superfície do antígeno e destruí-lo. Por sua vez, os linfócitos T8 citotóxicos irão eliminar os antígenos localizados e destruir as células cancerosas ou infectadas por microorganismos principalmente por vírus.

Os mecanismos da resposta imunológica, isto é: imunidade mediada por células e imunidade humoral, atuam em intensa colaboração, resultando, a partir da identificação do antígeno, no crescimento exponencial de linfócitos citotóxicos e linfócitos B, capazes de eliminar os antígenos.

Quando neutralizado o antígeno, o sistema imune irá modular o processo, fazendo cessar a resposta imune. Esta fase, chamada de regulação, parece ser executada pelos linfócitos T8 supressores.

A imunidade mediada pelas células protege o organismo contra microorganismos intracelulares, como vírus, parasitas, fungos e contra neoplasias. A imunidade humoral fornece proteção contra bactérias, vírus e antígenos solúveis.

O sistema imunitário humoral produz anticorpos para cada antígeno, capaz de reconhecer e atacar apenas ele. Quando somos expostos a antígenos diferentes, montamos verdadeira biblioteca de anticorpos, uma memória imunológica codificada em proteínas.

Na batalha com os invasores, os macrófagos e neutrófilos (fagócitos), usam muito oxigênio, produzindo grandes quantidades de radicais livres, esta queima oxidativa é prejudicial a saúde.

O total da distribuição das células imunes se dá aproximadamente da

da seguinte forma:

- 50 a 65% são neutrófilos. Segmentos elevados indicam infecção bacteriana, porque tão cedo a infecção começa, a medula óssea produz neutrófilos em massa para combatê-la.
- O segundo tipo mais comum com 25 a 40% são os linfócitos. Eles são elaborados nos linfonodos e no baço. Números elevados de linfócitos sinalizam geralmente uma infecção viral.
- 4 a 10% monócitos, que se transformam em macrófagos.
- 1 a 4% são os eosófilos – especializados em proteger os pulmões e o trato gastro-intestinal. Eosófilos são elevados nas infecções e doenças dos pulmões e do trato gastro-intestinal.

Alterações Imunológicas causadas pelo HIV

Em pacientes com AIDS, a alteração imunológica de maior significação é a que ocorre nos linfócitos CD4, comprometendo a função de outras células do organismo pela não produção de linfocinas.

Entre as principais anormalidades imunológicas observadas, temos:

1. Diminuição das células CD4 (OKT 4);
2. Diminuição na resposta aos antígenos solúveis;
3. Diminuição na resposta às provas cutâneas de leitura tardia;
4. Diminuição na produção de interferon – gama ;
5. Ativação policlonal das células B, com produção elevada de imunoglobinas IgG, IgG3, IgA e IgD;
6. Diminuição na atividade auxiliadora das células CD4;
7. Diminuição na resposta humoral a imunização primária;
8. Linfopenia;
9. Diminuição na produção de interleucina –2;
10. Diminuição na citotoxicidade às células infectadas por vírus;
11. Diminuição na formação de “complexos imunes ”;
12. Diminuição na atividade das células NK;
13. Diminuição da quimiotaxia dos monócitos.

A evolução da doença com suas manifestações clínicas parece estar associada à redução dos linfócitos T4 e a modificação da relação numérica entre os linfócitos T4 e T8, da razão normal de 2 : 1 para uma razão frequentemente menor que 1 e que pode estar eventualmente invertida.

As células T4 apresentam-se com seu funcionamento alterado, resultando menos responsividade.

A diminuição do número de células T4 provoca graves prejuízos no sistema: o reconhecimento dos antígenos fica prejudicado e os linfócitos T8 citotóxicos permanecem desativados, os linfócitos B deixam de produzir anticorpos para novos antígenos e o organismo tende a desenvolver um quadro de deficiência imunológica.

O sistema imunológico participa de maneira decisiva no controle e/ou erradicação do HIV, quer intracelular ou extracelular, no sangue periférico ou nos tecidos. A evolução da infecção da fase aguda virêmica para a fase crônica sintomática é modulada pela capacidade e competência do sistema imunológico, através de seus diversos compartimentos em erradicar o vírus ou mantê-lo sobre replicação lenta, o que permite ao organismo restaurar ou manter a homeostase sanguínea, principalmente o "turn over" dos linfócitos T e B e suas linfocinas. Estes elementos mantidos acima de níveis mínimos funcionais, impedem o surgimento dos sintomas que caracterizam a AIDS.

Os dois tipos de resposta imunológica são observadas na infecção pelo HIV:

- a) A resposta humoral ou mediada por anticorpos (IMA)
- b) A resposta celular (IMC).

A instalação e a evolução da primoinfecção pelo HIV vão depender do estado imunológico do hospedeiro no momento em que o HIV tenta atravessar as barreiras naturais, físicas, químicas e imunológicas.

Se o indivíduo é dotado de IMC suplementado por IMA, o vírus é fagocitado por macrófagos imunes na porta de entrada, ou então, neutralizado por anticorpos se estiver fora das células.

É a custa dos linfócitos (auxiliares e supressores) que se exerce toda a ação celular anti HIV e que é tida como decisiva para impedir a progressão da doença.

São particularmente os linfócitos T citotóxicos (CTL), os responsáveis pela erradicação dos HIV intracelulares encontrados no sangue circulante desde a fase virêmica da infecção.

Mecanismos de Instalação

A infecção pelo HIV manifesta-se clinicamente como processo trifásico de doença, considerando-se as 3 fases clínicas:

- 1.) Infecção aguda
- 2.) Fase assintomática, de duração variável
- 3.) Fase crônica, geralmente com progressão para doença mais grave

A infecção aguda é seguida de uma síndrome mono nucleose símile em até 40 – 70 % dos pacientes, aproximadamente duas semanas após o contágio. Sinais e sintomas típicos incluem febre, adenomegalia, faringite, exantema transitório e meningite asséptica. Tais fatos devem-se às rápidas disseminações e localizações virais, preferencialmente nos tecidos linfóides, através da ligação do HIV aos receptores CD4 de linfócitos T auxiliares e outras células mononucleares. A resposta imune do hospedeiro controla inicialmente a infecções pelo HIV, assim como faz com outras infecções virais, resolvendo os sintomas de fase aguda. As sequências genéticas do HIV parecem estar protegidas da resposta imune quando integradas ao genoma das células do hospedeiro que não estejam se replicando. No entanto, as sequências genéticas do HIV mantêm a capacidade de reativação. Desta forma, estabelece-se a fase crônica de infecção.

Geralmente, uma fase de latência assintomática se segue, podendo durar muitos anos, ocorrendo nesta fase, replicação viral persistente, especialmente nos centros germinativos dos linfonodos e em outros tecidos linfóides secundários, inclusive em macrófagos e seus equivalentes no Sistema Nervoso Central, fibroblastos cutâneos e células do estroma / mucoso que, em conjunto, constituem aproximadamente 98% das células linfóides.

A replicação viral com conseqüente destruição das células T progride, assim, a desregulação imunitária resultando no (re) aparecimento de manifestações clínicas.

A terceira fase da doença crônica, tipicamente, se inicia com sinais e sintomas constitucionais que ocorrem em deficiências imunes de forma geral: fadiga, perda de peso, febre intermitente, sudorese noturna e diarreia. Estes achados iniciais inespecíficos de imunodeficiência podem ser acompanhados ou seguidos por infecções leves, vistas usualmente quando há defeito da imunidade celular, como candidíase oral e leucoplasia pilosa. Tais manifestações precoces associadas ao HIV aparecem em pacientes com contagem de linfócitos T CD4 + entre 200 e 500 mm³, moderadamente abaixo do limite inferior da normalidade.

A AIDS como doença totalmente manifesta caracteriza-se por contagem de Linfócitos T CD 4+ abaixo 200/mm³, sendo frequentemente associada a doenças vistas especificamente em pacientes com graves disfunção

imune celular.

A AIDS subdivide-se em dois estágios :

- Doença do HIV sintomática tardia e
- Doença do HIV avançada.

A doença tardia do HIV caracteriza-se por complicações infecciosas

secundárias, usualmente tratáveis, como reativação de tuberculose, pneumocistose pulmonar, candidíase esofágica, toxoplasmose.

Já os pacientes com doença avançadas costumam desenvolver

doenças mais refratárias como retinite citomegálica, micobacteriose do complexo avium-intracelular, leucoencefalopatia multifocal progressiva, linfomas. Anormalidades da imunidade humoral resultam da perda das funções dos linfócitos T CD4 +, levando a infecções recorrentes como pneumonia bacteriana e sinusite.

Há grande quantidade de células infectadas em atividade nos linfonodos

e outros tecidos secundários, mesmo durante a fase de latências. Os macrófagos e as células monocelulares CD4 + dos tecidos linfáticos secundários morrem, resultando então, em decréscimo secundário dos níveis de interferon gama, IL2, IL12 e outras citocinas, com consequente perda de suas funções tróficas sobre a ativação e a maturação das células CD4 +.

Co- fatores, tais como infecções por Herpesvírus ou mycoplasma, e

ainda, outros estímulos ambientais estimuladores imunitários, podem eventualmente contribuir com o aumento na produção de HIV, seja através dos

mecanismos indiretos de citocinas ou através de efeitos diretos nos receptores CD4.

Ocorre replicação maciça, contínua, tanto dos vírus quanto das células hospedeiras CD4 +. Concomitante a isto, 5% do total da população de linfócitos – cerca de 2 bilhões de células CD 4+ são produzidos e destruídos diariamente.

A maioria dos HIV plasmáticos originam-se de linfócitos recentemente infectados. A infecção dos linfócitos pelo HIV resulta em morte celular direta por lise, porém este mecanismo é responsável por apenas modesta porção do total da depleção de células TCD4 +. As células linfóides teciduais infectadas pelo HIV representam 98% do total, quantidade imensamente maior do que a de linfócitos e monócitos circulantes.

Estas células têm meia vida relativamente maior (50 – 100 dias em lugar de 2 – 20). Portanto, o tecido fornece suporte maior e mais duradouro à carga viral. A produção viral no tecido linfóide excede gradualmente a capacidade restauratória da produção de células CD4 +.

A infecção ativa pelo HIV parece ser caracterizada por resposta citotóxica de células TCD8+ (CTL – linfócitos T citotóxicos) que resulta na eliminação de células infectadas.

A transcrição reversa do retrovírus tem taxa de erro alta, que combinada com a rápida replicação e à alta carga virais nas células monocelulares linfóides, resulta na emergência de muitas variantes virais; a emergência de

mutantes resistentes a inibidores de transcriptase reversa é associada à evolução da doença.

Ciclos repetidos de infecção ativa comprometem progressivamente o sistema imune. A depleção em número e função das células CD4 auxiliares leva diretamente a proliferação de patógenos latentes, como *Pneumocystis*, *Toxoplasma*, *M. tuberculosis* ou Herpesvirus.

O processo contínuo de viremia crescente, depleção de células CD4 e a disfunção imunitária caracterizam os estágios tardios e clinicamente ativos da infecção pelo HIV.

Dados Epidemiológicos

Estimativas globais da epidemia HIV / AIDS até o fim de 1999, indicam

fatos importantes:

- As pessoas infectadas pelo HIV no ano 1999 totalizaram 5.4 milhões, dos quais, 4.7 milhões são adultos e 620.000 crianças menores de 15 anos. O número de mulheres infectadas foi de 2.3 milhões.
- O número de pessoas vivendo com HIV ou AIDS hoje, é de 34.3 milhões de pessoas, dentre os quais, 33 milhões são adultos e 1.3 milhões são crianças menores de 15 anos. O número de mulheres infectadas é de 15.7 milhões.
- Só no ano de 1999 o número total de mortes causadas pela AIDS foi de 2.8 milhões de pessoas, dos quais, 2.3 milhões são adultos e 500.000 crianças menores que quinze anos. O número de mulheres que foi a óbito é de 1.2 milhões.
- A epidemia da AIDS já totaliza 18.8 milhões de mortes desde o seu início, trazendo como consequência, o total de 13.200 milhões de órfãos da AIDS; definindo-se órfãos da AIDS as crianças que perderam suas mães ou ambos (pai /mãe), quando ainda menores de 15 anos.

Uma estimativa de 1991, previa que na África, região sub – samara africana no final da década, 9 milhões de pessoas deveriam estar infectadas e 5 milhões morreriam (uma subestimativa),

Observe nas figuras:

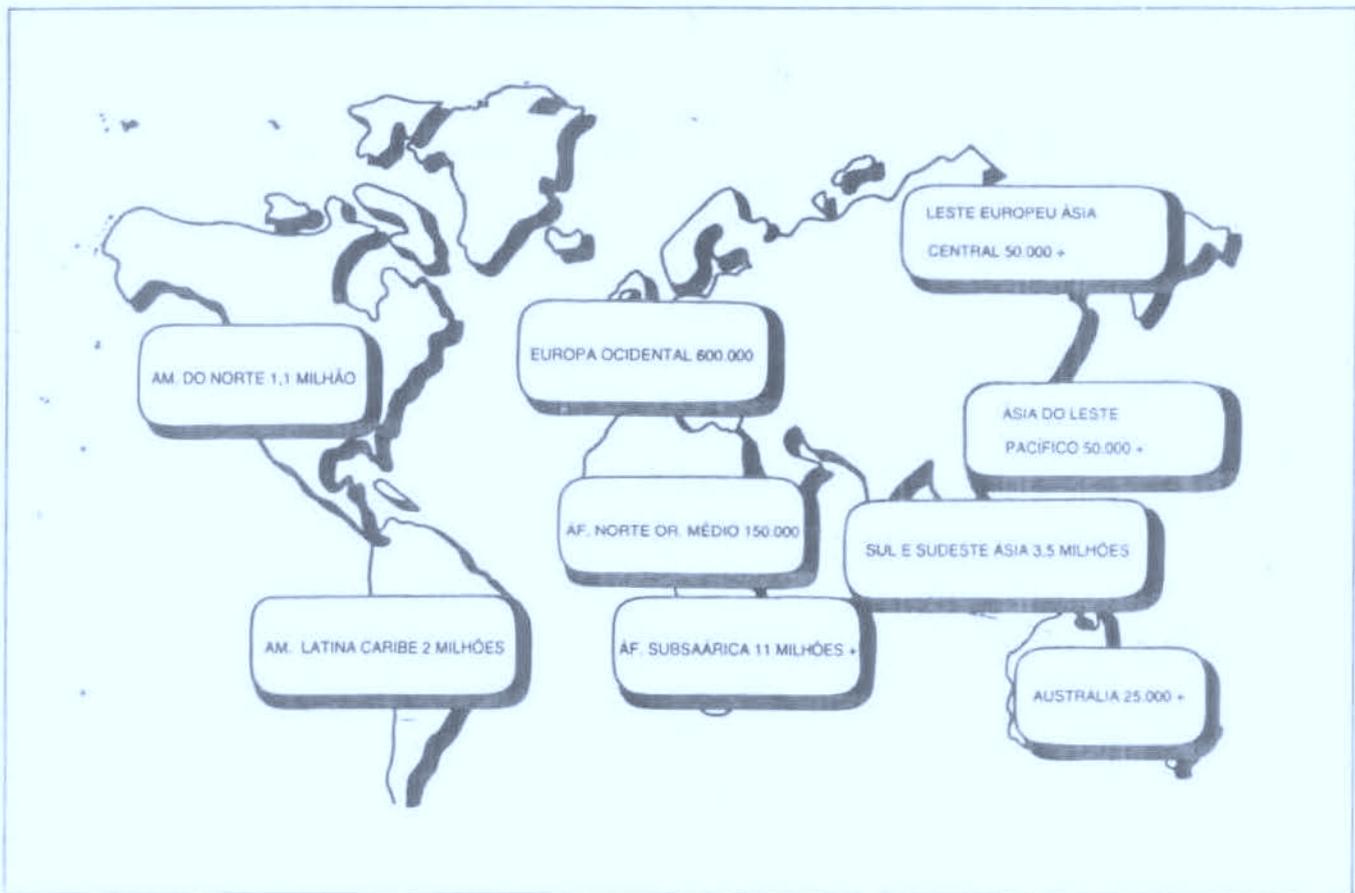
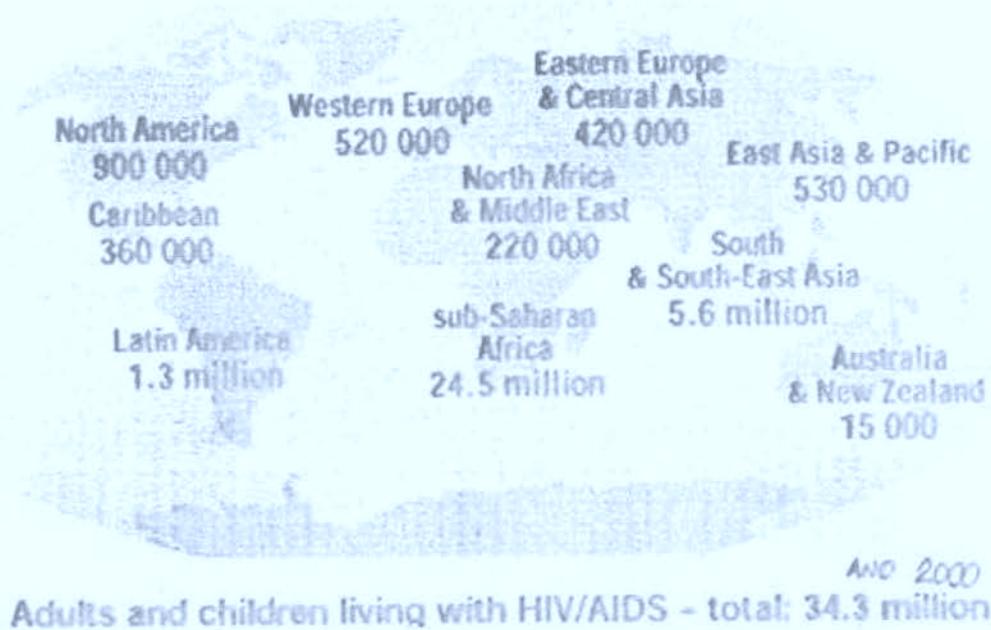


Fig. 8.3.1 — Estimativa de adultos infectados pelo HIV no mundo, até junho de 1995.



A infecção pelo HIV tem profunda influência na taxa futura de nascimentos, na mortalidade infantil e materna, na expectativa de vida e no crescimento econômico. Estes impactos são acrescidos pelo sofrimento individual e das famílias em todo mundo.

Embora tenhamos obtido em 15 anos de ação contra a AIDS significantes avanços, é necessário a continuidade da política internacional e nacional de financiamento e suporte técnico ao combate do avanço da epidemia, pois em países do primeiro mundo, onde foram adotadas estratégias de prevenção e investimentos contínuos, a epidemia diminui.

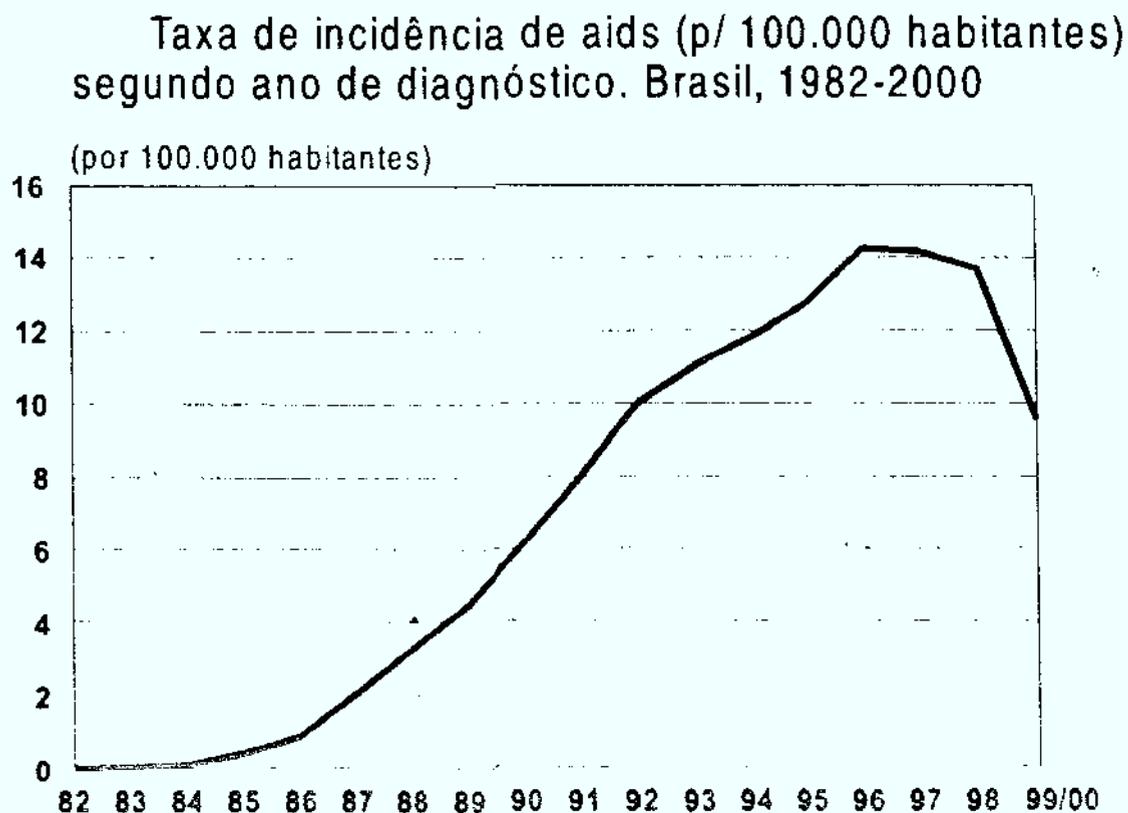
O direito ao tratamento e os cuidados aos órfãos da AIDS devem ser postos como meta internacional, bem como, a proteção das futuras gerações através de exames anti – HIV no período pré – natal.

A Aids no Brasil

Pela primeira vez identificada no Brasil em 1980, manteve-se restrita na década de 80 aos estados de RJ e SP. A partir do final da década de 80 a doença começou a se disseminar para outras regiões.

Apesar de haver registros em todos os estados, a distribuição dos mesmos não se dá de forma homogênea, havendo o predomínio de casos na região Sudeste e no sul do país. Observe o crescimento da epidemia através da figura 1.

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE INCIDÊNCIA DE AIDS
(PARA 100.000 HABITANTES)



Fonte: CN-DST/Aids/SPS/MS - Dados populacionais DATASUS/IBGE

Na análise da Figura 1, devemos ressaltar a existência de grande variação ao longo do território brasileiro e que a cifra referente ao período de 1999 a maio de 2000 representa, muito mais um retardo de notificação do que um verdadeiro declínio acentuado.

(Szwarcwald et al., 1997) "Hoje, ao que dominamos de epidemia de AIDS no Brasil é, de fato, o somatório de sub epidemias micro regionais, devido aos fluxos comerciais e de transporte, aos deslocamentos de mão de obra, ao turismo, ou seja, de maneira mais geral, à mobilidade da população".

A distribuição e a direção da expansão da epidemia poderão ser observadas nas figuras 2 e 3.

FIGURAS 2 e 3 : Distribuição espacial dos municípios com pelo menos um caso de aids registrado. Brasil, 1980 - 1986.



Distribuição espacial dos municípios com pelo menos um caso de aids registrado. Brasil, 1994 - 2000.



- Observamos uma nítida expansão da doença do litoral sudeste para as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, com 59% dos 5.507 municípios brasileiros já registrando pelo menos um caso de AIDS.
- A velocidade de crescimento da epidemia no país foi de 36% ao ano no período de 1987/89 à 1990/92, decrescendo para 12% ao ano no período 1990/92 à 1993/1996.
- A região sudeste apesar de apresentar o maior número de casos é a que possui hoje, menor ritmo de crescimento e maior tendência à estabilidade.

A epidemia teve início nos grandes centros urbanos, mas que esses mesmos centros detêm o menor aumento relativo do crescimento.

Os maiores ritmos de crescimento ocorrem entre municípios pequenos, com menos de 50.000 habitantes, identificando-se que aí, a epidemia ainda está na fase inicial de expansão.

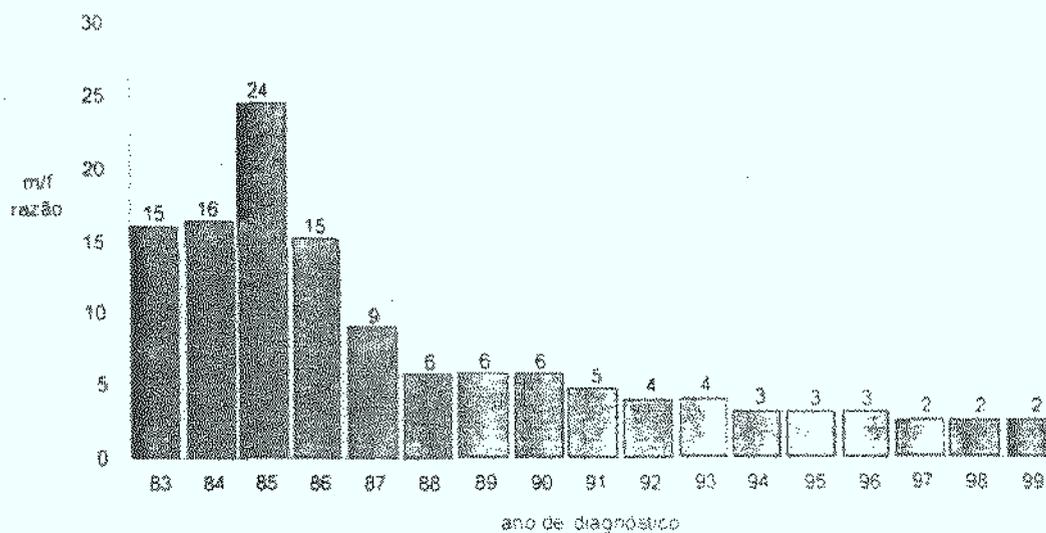
Desde 1980 até 03.06.2000, 190.949 casos foram registrados na Coordenação Nacional de DST e AIDS; distribuídos em 6.750 crianças, 139.502 adultos do sexo masculino e 44.697 adultos do sexo feminino (Ministério da Saúde 2000).

A partir de estudos de prevalência do HIV em gestantes, nos três cortes realizados nos anos de 1997 e 1998, estimou-se para o ano de 1998, que cerca de 530.000 indivíduos, na faixa etária de 15 a 49 anos, estavam infectados pelo HIV.

Obs.: O grupo sentinela das gestantes foi relacionado para estimação das prevalências da infecção pelo HIV por ser considerado, preferencialmente, apesar das restrições, o grupo cujas taxas mais se aproximam daquelas

apresentadas pelas mulheres na população geral. O número de infectados do sexo masculino calculado com base nas razões de sexo entre taxas de incidência acumuladas previstas para o ano 2003, próximas a 2 homens : 1 mulher. (Szwarcwald, Castilho, 1999), o que é mostrado no figura 4.

Casos de aids - Razão por sexo (homem para uma mulher).
Brasil, 1983 a 1999.



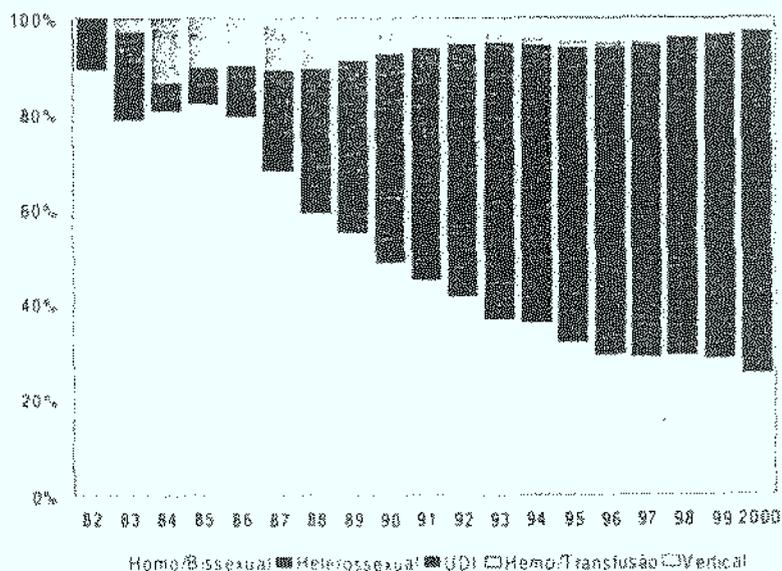
Em que pese os progressos alcançados na redução da mortalidade, o impacto da aids ainda é muito grande na mortalidade em adultos em idade produtiva, sendo a 4ª causa de óbito no grupo de 20 a 49 anos, no ano de 1996. Esse impacto nessa faixa etária tem, ainda, como consequência, um grande número de órfãos, estimado em 29.929 (Figura 6) e todos os problemas acarretados por essa situação.

- A participação homossexual em 71% dos casos notificados no ano de 1984 no Brasil cai para 16% em 1999 / 2000. Tendência observada em todas as regiões.

O maior número de casos por via heterossexual acompanhado de uma expressiva participação das mulheres no perfil epidemiológico da doença, constatada na progressiva redução da razão de sexo entre todas as categorias de exposição de 24 homens : 1 mulher em 1985, para 2 homens : 1 mulher em 1999 / 2000, ocasionaram uma mudança significativa no perfil de distribuição da epidemia em relação a subcategorias de exposição, conforme observamos na figura 5.

FIGURAS 5 E 6

Percentual dos casos de Aids segundo ano de diagnóstico e subcategoria de exposição. Brasil, 1982 - 2000.



*Dados preliminares até 03/06/2000
Excluídos casos com categoria de exposição ignorada

Estimativas e projeções do número acumulado de órfãos decorrentes da aids materna por grande região. Brasil, 1978 - 1999.

Região	Nº acumulado de órfãos
Norte	1.180
Nordeste	3.987
Sudeste	19.722
Sul	3.148
Centro-oeste	1.892
Brasil	29929

Fonte: Szwarcwald *et al* 1999

AIDS E POBREZA – de autoria de Hebert de Souza (93):

A AIDS, quando começou, parecia ser uma doença de Primeiro Mundo e de gente rica. Talvez, graças a isso, tenha despertado tanto investimento em pesquisa (apesar de insuficiente) e tanto interesse na mídia. Com o tempo, verificou-se que a AIDS era uma epidemia mundial, que se deslocava do Primeiro para o Terceiro Mundo, constituindo-se numa verdadeira tragédia em vários países da África e que cada região apresentava a cara social de seu país.

Tornou-se mundial e ligada principalmente à pobreza. Mas o tratamento da AIDS em qualquer país exige muita atenção médica, e é caro. É caro tomar AZT, são caros os remédios para prevenir ou combater infecções, é caro internar um paciente com AIDS. Enfim, a AIDS é muito cara, e não prevenir a doença fica mais caro ainda.

No Brasil não é diferente. A maioria das pessoas infectadas com o vírus, ou doentes, são pobres e não conseguem recursos públicos ou particulares para ter o atendimento de que necessitam, nem para a prevenção nem para o tratamento. Diria, mesmo, que a maioria dos pobres com AIDS morre sem saber do que morre. Em algumas poucas clínicas particulares, estão os doentes ricos, pagando um custo que desafia qualquer patrimônio familiar.

Em alguns hospitais públicos estão os pobres, onde, além do atendimento médico solidário e humano, carecem de meios para comprar o

que a ciência moderna já colocou à disposição de todos os termos de diagnósticos sofisticados e remédios eficientes.

Em relação à AIDS, como em relação a várias outras coisas, o apartheid social se manifesta. Quem é rico se trata e tem uma qualidade de vida muito melhor. Quem é pobre sofre e morre sem condições mínimas de atendimento. Essa diferença se manifesta concretamente em qualidade e tempo de vida. Quando a AIDS surgiu, nos anos 80, pouco se sabia sobre as diferenças entre contaminado e doente – morriam em pouco tempo, era questão de um ano entre a notícia e a morte. Com o surgimento das primeiras drogas que controlavam o desenvolvimento do vírus e o acúmulo do conhecimento clínico que acelerava o diagnóstico e tratamento das infecções oportunistas, o tempo de vida foi aumentando de forma muito significativa. Hoje se sabe que uma pessoa pode ficar contaminada sem manifestar a doença por muito tempo, entre 10 e 15 anos, e que alguns podem viver sem que a doença se manifeste. Estar com o vírus não é sinônimo de ficar doente. Hoje se sabe que uma pessoa doente que recebe todos os tratamentos e cuidados necessários pode sobreviver com a doença por muitos anos ou vários anos, três a quatro vezes mais do que se vivia antes.

Tudo isso significa que viver, ou morrer, em grande medida, depende do tratamento já existente. Quem se trata, sobrevive. Quem não se trata, morre. A vida cobra a conta. A morte iguala. Quem tem recursos pode

apostar na cura que virá. Pode ter a alegria de viver a cura de uma epidemia que assustou e ainda assusta o mundo. Quem não tem recursos vai saber que seu tempo é do tamanho de sua conta bancária e que, no Brasil, viver ou morrer é em grande medida uma questão social, já que, no caso da AIDS, ser rico ou pobre significa viver mais, ou menos tempo. Para uma pessoa doente e pobre estar com AIDS é um drama duplo: o de ser pobre e o de sofrer as consequências de uma epidemia que ainda está em processo de controle e a caminho da cura, e, principalmente, o de saber que seu tempo de vida vai ser tão roubado quanto seu salário, suas esperanças, sua qualidade de vida, sua cidadania.

Neste quadro é triste ver como o poder público, em nível federal, estadual e municipal, em geral e com apenas raras exceções, está totalmente indiferente a essa tragédia. De costas para a epidemia, ignora o imenso sofrimento dos pobres e espera que a morte ocupe o lugar da vida, negando as possibilidades de tratamento, que só existem para uns poucos. É triste saber que, até em relação à AIDS, o apartheid social existe e que aqui, entre nós, existe uma Beláfrica ”.

Que o texto de Hebert de Souza sirva de alerta, pela observância da preocupação com o aumento número de casos de HIV / AIDS, especialmente entre a população de baixa renda.

Capítulo II

AIDS E DIREITO

Direito ao esporte e educação

A possibilidade de prática de esporte por pessoa contaminada sem risco de contágio para terceiro é garantida pelo material do Ministério da Saúde " Implicações Éticas da Triagem Sorológica do HIV " (p.25)

Segundo ele, existe direito à prática, pois o risco é apenas teórico, não havendo casos comprovados de transmissão nestas situações. O artigo ressalta que a preocupação maior é com o desgaste físico do atleta.

O direito à educação é destacado pela doutrina mais recente do país.

A razão encontra-se na comoção nacional resultante do caso da menina Sheyla, ocorrido em S. Paulo 1992. A menina foi impedida de se matricular na escola onde estudava pelo fato de estar contaminada com o HIV. Foi editada por este motivo, a portaria número 796/92 do Ministério da Educação e Saúde, dizendo que as escolas não poderiam recusar os alunos com AIDS.

Abaixo, apresenta-se, nos termos originais, a referida portaria interministerial n. 796/92:

Art. 1 – recomendar a observância das seguintes normas de procedimentos:

I – A realização de teste sorológico compulsório, prévio à admissão ou matrícula do aluno, e a exigência destes para a manutenção da matrícula e

de sua frequência nas redes públicas e privadas de ensino de todos os níveis, são injustificadas e não devem ser exigidas.

II- Da mesma forma não devem ser exigidos testes sorológicos prévios à contratação e manutenção do emprego de professores e funcionários, por parte do estabelecimento de ensino.

III- Os indivíduos sorologicamente positivo, sejam alunos, professores ou funcionários não estão obrigados a informar sobre sua condição à direção, a funcionários ou a qualquer membro da comunidade escolar.

IV- A divulgação do diagnóstico de infecção pelo HIV ou de AIDS de que tenha conhecimento qualquer pessoa da comunidade escolar, entre alunos, professores, não deve ser feita.

V - Não deve ser permitida a existência de classes especiais ou de escolas específicas para infectados pelo HIV.

O Estatuto da Criança e do Adolescente aborda a questão em seu capítulo IV o qual subscrevo abaixo:

Capítulo IV – DO DIREITO À EDUCAÇÃO, À CULTURA, AO ESPORTE E O LAZER

Artigo 53 – A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho.

Artigo 54 – É dever do estado assegurar a criança e ao adolescente:
VII – Atendimento no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático – escolar, transporte, alimentação e assistência a saúde.

Artigo 59 - Os municípios, com apoio dos Estados e da União, estimularão e facilitarão a destinação de recursos e espaços para programações culturais, esportivas e de lazer voltadas para a infância e a juventude.

Artigo 70 - É dever de todos prevenir a ocorrência de ameaça ou violação dos direitos da criança e do adolescente.

Artigo 71 - A criança e o adolescente têm direito a informação, cultura, lazer, esportes, diversões, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento.

Direito a vida e tratamento médico

Nenhuma pessoa pode deixar de ser atendida por um profissional de saúde qualificado. De acordo com as normas do Conselho Federal de Medicina, o atendimento profissional a portadores do vírus HIV é um imperativo moral da profissão médica e nenhum médico em instituição pública ou privada pode recusá-lo.

O acesso aos medicamentos necessários deve ser feito pelo SUS gratuitamente. Quando o paciente não consegue adquirí-los, a orientação é que se procure um advogado; a lei 9.313 de 1996 é uma lei pioneira no mundo, pois obriga a distribuição gratuita do conjunto de medicamentos conhecido como coquetel à todos os portadores do Brasil.

A partir da nova legislação que regulamenta os planos de saúde, os novos contratos terão cobertura para AIDS após uma carência de 2 anos, sendo a saúde, um direito humano fundamental pela nossa constituição e a iniciativa privada, se dispondo a trabalhar nessa área em busca de lucro, o que é legítimo, não podendo escolher o que vai fazer, como e quando, e sim, se dispondo a realizar trabalhos que o sistema de saúde também faz.

A Constituição Federal, em 1988, garante a saúde a todos pelo ar – artigo 196, o que é reafirmado pelo artigo 7 do Capítulo I do Estatuto da Criança e do Adolescente:

Capítulo I – DO DIREITO A VIDA E À SAÚDE

Artigo 7 – A criança e o adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições digna de existência.

As opções são múltiplas na procura de ajuda ao respeito dos direitos dos portadores, desde as ONG'S que tem assistência jurídica e que auxiliam nessa demanda, até o sistema jurídico do Estado. Fora isso, em cada estado há a defensoria pública, a assistência judiciária.

Outras opções são o Ministério Público, que é o guardião dos direitos humanos, o promotor de justiça.

Na área federal há Secretaria de Direitos Humanos, nos estados as secretarias de justiça e direitos humanos, dentro do Ministério Público Federal de cada estado temos as procuradorias regionais do cidadão, voltada às questões dos direitos humanos fundamentais. O Brasil é signatário de um série de tratados sobre direitos fundamentais, sendo a saúde vista na legislação como direito humano fundamental.

Outros direitos e questões fundamentais para a saúde dos portadores devem ser discutidos, como a alimentação, água, saneamento, apoio emocional ou psicológico e orientação nutricional que são pontos

chaves para a manutenção da saúde.

Riscos de Contaminação

O atleta infectado que esteja sob cuidados médicos e assintomático é capaz de executar níveis de exercício exigidos por atletas e pode obter performances de auto nível, cuidados com o "overtraining" devem ser abordados e discutidos com o médico que acompanha o atleta.

Preocupação com a transmissão do HIV em competições e treinamentos são expressadas. Embora não exista nenhum caso confirmado de transmissão através da prática esportiva, precauções universais devem ser aplicados na manipulação de sangue e outros fluídos corporais (vômito, secreções nasais, etc).

Episódios de sangramento devem ser controlados antes de o atleta retornar em esportes que envolvam contato. Uma lesão aberta deve ser coberta.

A próxima década certamente vai apresentar um aumento de novas pessoas infectadas, de grupos heterossexuais, especialmente em adolescentes, que são da idade mais envolvida em esportes.

A Sociedade Americana de Medicina Esportiva (AMSSM) e a Academia Americana de Medicina Esportiva (AASM) publicaram em 1995, uma declaração que define suas posições quanto ao assunto. Embora o risco, associado à prática esportiva seja pequeno, existe a necessidade do

desenvolvimento de estudos epidemiológicos em larga escala.

Um estudo da liga nacional americana de Football em 1992, estimou que o risco de transmissão do HIV, no campo do jogo, era de um por milhão de jogos, o que foi confirmado por Feller e Flavigam em 97.

Sendo o risco em esportes de não contato muito pequeno, a testagem como critério de participação em esportes não é recomendado, embora aconselhada a testagem voluntária aos atletas que participam de esportes de contato, que tenham feito uso de esteróides intravenosas e outros fatores de risco.

CAPÍTULO III

LIMITAÇÃO À PRÁTICA ESPORTIVA E EFEITOS COLATERAIS DOS MEDICAMENTOS

Limitações Cardíacas e Pulmonares

O teste de exercício cardiopulmonar (CPX) é uma ferramenta importante, tanto no diagnóstico clínico quanto para fins de pesquisa com HIV soropositivos (HIV+). Informações relevantes podem ser obtidas do gás exalado e que podem elucidar anormalidades cardíacas, pulmonares e musculares nesta população, embora grande percentual destes pacientes esteja descondicionado, responda bem ao treinamento com exercícios e não possua limitação intrínseca ao exercício.

Os resultados de um teste de esforço progressivo CPX, podem ser usados para:

- 1.) Determinar a prescrição de programa de exercícios aeróbicos.
- 2.) Identificar e encaminhar pacientes com anormalidades nos gases exalados pois estas podem determinar o início de infecções pulmonares.
- 3.) Avaliar as evoluções dos parâmetros fisiológicos em resposta ao treinamento aeróbico com VO₂ máx.

Vários estudos observaram a redução do limiar anaeróbico (LAT) e VO₂ máx em indivíduos HIV+.

Johnson (90), estudou 32 pessoas HIV+ e comparou-os com sujeitos normais. Os resultados encontrados foram pequena diminuição, embora

não significante estatisticamente, do VO₂ máx (2.61 +- 0.58 vs 2.84 +- 0.582. min⁻¹) e uma diferença estatisticamente significativa do limiar anaeróbico (1.44 +- 0.401 min⁻¹ ou 49.2 +- 13% do VO₂ máx) vs (1.83+- 0.342.min-1 ou 61.9 +_ 9.1% do VO₂ máx), o que poderia, segundo ele, representar doença cardíaca oculta.

Pothoff et al (94), também constataram reduções no VO₂ máx (aproximadamente 65% do previsto) e LAT (34 a 42% do VO₂ máx previsto). Stringer et al. encontrou redução no VO₂ máx. de 85% do previsto. Estes estudos sugerem a existência de limitação cardíaca, embora estudos de treinamento aeróbico vigoroso em HIV+, no período de 6 a 12 semanas, envolvendo 1 hora de bicicleta ergométrica ou esteira, com esforço de 60 a 80% VO₂ máx 3 vezes por semana, mostraram que os valores de VO₂ máx e LAT podem ser restaurados a níveis normais. Isto sugere que a maioria das limitações iniciais ao exercício estão relacionadas a falta de condicionamento.

A função pulmonar é diminuída durante o desenvolvimento da infecção pelo HIV mesmo nos estágios iniciais.

Pothoff (94), verificou a redução da capacidade de exercício de diferentes grupos de pacientes HIV+.

Certas infecções pulmonares ocorrem com alto grau de incidências nos portadores; uma das mais frequentes é a pneumocistose,

que pode resultar em defeito ventilatório, determinado por alta taxa respiratória no pico do exercício (maior 50), e pequena redução da transferência gasosa.

O teste CPX é importante na detecção de infecções pulmonares nos primeiros estágios.

Anemia e Retrovirais e Fadiga

Anti – retrovirais são medicamentos utilizados no tratamento das pessoas portadoras do HIV. São divididos em inibidores da transcriptase reversa (nucleosídeos e não – nucleosídeos) e inibidores de protease.

Os medicamentos atuais podem eliminar grande parte dos vírus circulantes na corrente sanguínea.

Os inibidores de transcriptase reversa tentam impedir que o vírus consiga se multiplicar dentro da célula humana, principalmente do linfócito CD4 +.

Os inibidores de protease causam alterações na estrutura do vírus, assim que saem do linfócito CD4+, para tentar impedir a continuidade de sua multiplicação.

O “coquetel “é esquema de tratamento no qual se toma dois ou três medicamentos, sendo geralmente um ou dois do grupo dos inibidores de protease e juntamente com um ou dois do grupo dos inibidores de

transcriptase reversa.

Sentir-se cansado ou fadigado é fato comum em pessoas como imunodeficiência e AIDS, sendo considerado efeito colateral do tratamento. Enquanto a progressão da doença avança, se torna mais comum, existindo causas que podem ser tratadas, como a depressão, falta de exercício, desnutrição e deficiência hormonal.

Uma das causas principais é a Anemia, que é a falta de células vermelhas no sangue. Além da fadiga, os sintomas da anemia incluem respiração curta e vertigem.

A hemoglobina das células sanguíneas vermelhas transporta e fornece oxigênio através do corpo. O oxigênio funciona como combustível para o corpo produzir energia para os músculos e órgãos. Na anemia os níveis de energia caem muito, pela insuficiência de oxigênio transportado pelas células vermelhas.

Muitos fatores podem causar anemia em pessoas HIV +. O vírus provoca decréscimo na produção de células vermelhas; alguns medicamentos usados no tratamento do HIV, particularmente a Zidovudina (AZT), também afetam a produção de células vermelhas.

Lipodistrofismo

Várias pessoas com HIV que fazem terapia com o antiretroviral relatam mudanças na composição de seus corpos incluindo a redistribuição de gordura. Esses acúmulos anormais de gordura começaram a ser estudados, mas este fenômeno ainda não está claramente entendido.

Em geral, todos concordam não se deve descontinuar, parar ou não fazer uso das terapias por causa dessas mudanças no corpo, exceto por condições extremas.

Não há definição do que seja redistribuição anormal de gordura, e nem todas as mudanças do corpo se apresentam em todos os indivíduos que relatam apresentá-las.

Algumas das mudanças corporais relatadas, são:

- a) um crescimento no tamanho do abdômen, às vezes chamadas de "barriga (ou pança) da protease".
- b) um alargamento dos tecidos da parte traseira do pescoço conhecido como "corcunda de búfalo".
- c) um afinamento das pernas, nádegas e rosto.
- d) algumas mulheres relatam um aumento no tamanho dos seios e quadris.

As mudanças da gordura podem ser devidas à doença do HIV, à recuperação do HIV, à terapia antiretroviral, ou a combinação de todos esses fatores. O Dr. Donald Kotler, do hospital Roosevelt, sugere que a redistribuição de gordura pode ser mais notada atualmente devido ao advento da terapia antiretroviral, mas não é um fenômeno novo. O HIV estava associado à perda de peso antes da existência da terapia com antiretroviral e havia casos de redistribuição de gordura. Como as pessoas param de perder peso ao tomar a terapia antiretroviral, a redistribuição de gordura torna-se mais notável.

Kotler sugere que redistribuição de gordura pode ser fenômeno de recuperação. Uma pessoa com HIV sofre muita pressão deste. Mesmo diminuindo a quantidade de HIV no corpo, permanece a memória e o estresse do ataque do HIV. Kotler observou nove indivíduos que estavam tomando terapia antiretroviral: sete deles apresentavam altos níveis urinários de cortisol. Uma vez que o estresse está associado a níveis aumentados de cortisol, altos níveis de cortisol podem indicar que o corpo ainda está sob estresse – mesmo após redução da carga viral.

Níveis aumentados de cortisol também estão associados a mudanças na gordura do corpo. Possivelmente, quanto mais dramática for a mudança da carga viral, mais dramática serão a recuperação e a redistribuição de gordura. Ainda mais, o estresse diminui os níveis de testosterona, e isto ocorre em algumas pessoas com redistribuição de

gordura.

Enfim, dados os benefícios de carga viral baixa e menor progressão da doença, regimes retrovirais devem ser adotados e ao mesmo tempo realizado monitoramento da redistribuição de gordura e das mudanças metabólicas, tais como os níveis de triglicérides, colesterol e glicose. Alguns dos sintomas associados à redistribuição de gordura também podem estar associados ao risco de doenças cardíacas e derrames.

Capítulo IV

ATIVIDADE FÍSICA PARA O PORTADOR DE HIV

O presente capítulo tem por objetivo relacionar as pesquisas científicas na área da atividade física para o portador do HIV.

A tendência das investigações busca detectar benefícios associados a prática de atividade física em vários aspectos:

- 1) Otimização do Condicionamento Cardio-Respiratório.
- 2) Verificação do ganho de massa muscular.
- 3) Benefícios psicológicos.
- 4) Maior eficiência imunológica.

As pesquisas foram agrupadas de acordo com o tipo de exercício que se pretendia estudar, subdividindo-se nos seguintes grupos:

- A) A influência de uma única seção de exercícios sobre o sistema imunológico.
- B) "Long Term Survivors" - pacientes com sobrevida longa
- C) Treinamento de Resistência e Anabolizantes.
- D) Exercícios Aeróbicos.
- E) Exercícios de resistência com componentes aeróbicos.

Pesquisas que estudam a relação de uma seção de exercícios sobre o sistema imunológico

Em uma pesquisa realizada no Hospital St. Michael's, no Canadá, foram comparados os efeitos do exercício físico sobre os leucócitos em pacientes com infecção pelo HIV, com CD4 maior que 400ml (n=13) e de um grupo controle de pessoas normais (n=14). Houve avaliação antes, imediatamente após e depois de 20 min de recuperação. A seção de

exercícios consistiu em vinte minutos de bicicleta ergométrica realizados dentro de frequência cardíaca pré-determinada (de 65% do VO₂ máx.).

A resposta ao estresse do exercício apresentou-se ligeiramente diferente entre o grupo controle e os portadores do HIV, e os resultados mostram que as mudanças nos níveis de leucócitos são independentes do cortisol, mas dependentes da catecolamina, ao menos, nos portadores assintomáticos.

Para confirmar a presença de disfunção funcional em pacientes soro – positivos (HIV), 32 pacientes assintomáticos foram avaliados em teste de exercícios cardio-respiratórios (Johnson, 1990).

Os pacientes demonstraram leve taquipnéia ao longo da seção de exercício comparados ao grupo controle, e tiveram aumento significativo na relação frequência cardíaca e VO₂. Estes resultados se tornaram consistentes com a limitação do fornecimento de oxigênio aos músculos, o que pode representar doença cardíaca oculta, nesse grupo.

Ullum (1994); oito homens infectados pelo HIV e assintomáticos e 08 soronegativos com idades equivalentes exercitaram-se sob controle durante uma hora com 75% do VO₂ máx.

Os resultados sugeriram que em resposta ao estresse do exercício físico, sujeitos soropositivos têm habilidade diminuída em mobilizar neutrófilos NK e

LAK no sangue. O número total de células CD4+ modifica-se, mas não o percentual de células CD4, em resposta ao exercício; esse estudo fortalece a idéia de que a percentagem de células CD4+ é preferível ao número de células CD4+ no monitoramento de pacientes soropositivos.

Para avaliar os efeitos fisiológicos durante esforço máximo no níveis de células T em 10 pacientes HIV + assintomáticos, Tramarin e Miconi (1992) compararam-nos a um grupo controle.

Dois dos pacientes soropositivos eram condicionados fisicamente por participarem em competições nacionais, os dois grupos possuíam idades e níveis de condicionamento semelhantes, todos se submeteram a uma seção progressiva de exercícios na bicicleta ergométrica até a completa exaustão.

Os resultados sugerem que o exercício físico máximo induz a uma perturbação temporária do sistema imunológico. As alterações são maiores nos sujeitos soropositivos. Estudos anteriores com sujeitos normais demonstraram que as alterações podem levar suscetibilidade temporária a infecções. A prática esportiva com treino forçado pode levar a uma diminuição da resistência a infecções pelos portadores assintomáticos.

Com o objetivo de verificar se uma seção de exercício físico agudo poderia influenciar na replicação viral, vinte e cinco pacientes portadores do HIV se submeteram a uma seção de exercícios de 15 minutos (Roubenoff, 1999), não sendo detectado nenhum aumento na replicação viral, o que sugere o exercício físico ser seguro para pessoas

portadoras do HIV.

Para determinar-se as alterações nos níveis de linfócitos após o estresse físico depende do grau da imunodeficiência (Bogner, 1993), aplicou teste de esteira a 30 voluntários, subdivididos em três grupos:

- A) 10 pacientes assintomáticos HIV+ (CD4 > 200).
- B) 10 pacientes com imunodeficiência (CD4 < 200) e 10 sujeitos saudáveis (grupo controle). Concluiu-se que a recirculação dos linfócitos devido ao estresse adrenérgico do exercício, parece ser influenciado pela infecção do HIV, bem como ao grau de imunodeficiência. Bogner sugere que antes da prescrição e recomendação de um programa de exercícios para os portadores, novos estudos cuidadosos quanto a duração das alterações induzidas pelo exercício e sua influência sobre a patogênese da doença, devem ser feitos.

Pesquisas sobre sobreviventes de longa evolução

Para documentar os efeitos do exercício físico na composição corporal e na performance muscular em um paciente com AIDS (Onland 1992), iniciou um tratamento de exercícios de resistência em um homem de 54 anos com AIDS, o qual sofria de progressiva debilitação.

Os resultados obtidos após 1 ano foram positivos. O peso corporal diminuiu em 2,6 Kg durante o período, mas a massa muscular foi preservada.

A gordura corporal diminuiu 2,3 Kg enquanto o volume de água corporal extracelular não diminuiu. Houve ainda um aumento de força de 156%.

Para verificar os fatores que influenciam positivamente o aumento de sobrevida em portadores de AIDS ou arc, (Carson 1993)100 pessoas foram submetidas a um questionário, com questões relacionadas a sua percepção física e emocional, saúde espiritual, participação em atividades espirituais e procedimentos que promovam a saúde.

Os resultados demonstraram relações positivas com a sobrevida dos seguintes aspectos: percepção do físico, emocional e saúde espiritual, participação em meditação, orações, exercícios e o uso de dietas especiais.

Para estudar a relação entre o exercício e a progressão da imunodeficiência adquirida: (Mustafa 1999) avaliou 415 indivíduos (156 HIV +) + (259 HIV –), após um estudo de corte de 851 homossexuais homens da cidade de Nova York no período de 1985 – 1991. Em 1991, 68 dos 156 HIV + desenvolveram AIDS e 49 morreram.

A prática regular de exercício foi definida como feita de 3 a 4 vezes por semana ou diariamente e os resultados mostraram que exercitar-se 3 a 4 vezes por semana parece ter um efeito protetor maior do que a prática diária. Os praticantes do grupo HIV+ demonstraram aumento na contagem de CD4. O exercício físico moderado pode diminuir o ritmo de progressão da doença.

Olson (1996)reporta o caso de um triatleta (12 anos HIV+), com regime rigoroso de exercícios diários, demonstrando baixa contagem de carga viral.

O estudo de caso não pode provar as causas, mas constata melhora significativa, tanto nos parâmetros da performance física quanto nos parâmetros clínicos, alerta também para o fato do exercício físico extenuante não ser recomendado de forma geral, devendo ser acompanhado por monitoramento regular dos marcadores imunológicos, além da necessidade de novos estudos em pacientes e atletas de longa sobrevivência.

Treinamento de resistência e Anabolizantes

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é caracterizada por diminuição desproporcional na massa muscular.

A patogênese da síndrome da fadiga é desconhecida, mas recentes pesquisas sugerem que a secreção endógena de testosterona , potente hormônio anabólico, é diminuída em 30 a 50% em homens com AIDS. Entretanto, é desconhecido como a diminuição dos níveis hormonais está associada com o declínio de massa e força muscular e da capacidade aeróbica, em homens com hipogonadismo e síndrome da fadiga.

Acrescentando-se a isso que a testosterona possui efeito estimulatório na secreção do GH (Hormônio do Crescimento), podendo a perda desta estimulação contribuir paralelamente para perda muscular que é um fator de risco na mortalidade de indivíduos infectados pelo HIV.

Para avaliar os efeitos de um programa multifatorial sobre a qualidade de vida e o aumento de massa muscular em trinta pacientes com terapia estável de retrovirais, (Vergel 1998) desenvolveu programa de duração de doze semanas, incluindo aconselhamento nutricional, suplementação proteica, treinamento de resistência (seções de 1 hora 3x por semana), suplementação de oxidantes e uso de esteróides anabólicos.

Os resultados mostraram aumento na massa corporal total e na massa magra. Os níveis de albumina, CD4 e CD8 aumentaram em 78% dos pacientes. A qualidade de vida foi melhorada e não foram apresentados efeitos adversos.

Para se determinar os efeitos da reposição de testosterona com ou sem exercícios de resistência na força muscular e na composição corporal de indivíduos infectados pelo HIV e que tenham baixos níveis de testosterona e perda de peso (Bhasin 2000), trabalhou com sessenta e um homens HIV+ , com idades entre 18 e 50 anos, com níveis séricos de testosterona abaixo de 12.1 nmol/l e perda de peso de 5% ou mais nos último 6 meses. A duração do tratamento foi de 16 semanas.

Os resultados obtidos sugerem que o treinamento de resistência e o uso de testosterona promovem ganhos no peso total, massa muscular, força muscular e massa magra em homens infectados pelo HIV e com baixos níveis de testosterona. O uso da testosterona e exercício juntos não produziram grandes ganhos em relação a cada intervenção individual.

O propósito do estudo (Wagner 1998) foi determinar se o exercício intervém nos efeitos psicológicos e nutricionais da terapia com testosterona em homens portadores do HIV sintomáticos e com sintomas clínicos de hipogonoidismo em um estudo de 12 semanas em que foram aplicadas injeções de testosterona em 54 homens, sendo 71% dos participantes foram diagnosticados com AIDS; 41% possuíam CD4 menor ou igual 50, 1/3 dos participantes diagnosticados com depressão e algum sintoma da síndrome da fadiga. Vinte e nove, enganjaram-se nos programas de exercício (predominantemente exercícios de resistência).

Os resultados indicaram que o exercício pode ser um importante complemento na terapia com testosterona em homens com sintomas de AIDS.

Exercícios Aeróbicos

Trinta e quatro pacientes participaram em programa de seis semanas de exercício aeróbico (Stringer 1998) para determinar se o exercício melhora o condicionamento aeróbico, os índices imunológicos e a qualidade de vida, os sujeitos foram divididos em 3 grupos:

- Controle (sem exercício aeróbico regular), o com
- Exercício moderado e o com
- Treinamento pesado.

Stringer conclui que o exercício aeróbico resulta na melhora substancial da função aeróbica enquanto os índices imunológicos permanecem inalterados. Os marcadores de qualidade de vida aumentaram significativamente com o exercício, sendo o exercício aeróbico seguro e efetivo nesse grupo de pacientes.

Foram investigados os efeitos imunológicos e psicológicos da terapia com exercícios físicos supervisionados em 28 HIV+ - AB pacientes, por Schenzig (1989).

Quinze sujeitos participaram do programa de exercícios duas vezes por semana, durante uma hora em 08 semanas. O programa de exercícios foi criado para desenvolver resistência no limiar de 4 mm/l de lactato.

O grupo controle de 13 pacientes não recebeu o tratamento de exercícios. Os resultados demonstraram que o exercício físico cuidadosamente dirigido, traz benefícios aos parâmetros psicológicos e imunológicos em todos os estágios da infecção pelo HIV+.

Com o intuito de verificar se o exercício físico é funcional, seguro para os portadores do HIV, foram investigadas adaptações cardio-respiratórias, psicológicas e imunológicas em programa de 24 semanas de exercícios em vinte e cinco indivíduos moderada a severamente imunocompromissados pela infecção do HIV (Mac Arthur, 1993).

Concluiu-se que o exercício físico é seguro, eficiente e traz benefícios fisiológicos para as pessoas infectadas pelo HIV, embora indivíduos com contagem de CD4 < 100/ml, possam ser incapazes de completar um programa intensivo de exercícios por causa da fadiga, progressão da doença ou outros fatores.

Com o objetivo de avaliar clinicamente e imunologicamente o condicionamento cardio-vascular em pessoas infectadas pelo HIV (Keyes, 1989) estudou vinte e oito pacientes (6 AIDS, 18 ARC, 4 PGL), em programa de exercícios aeróbicos durante oito semanas consecutivas, de duração de uma hora e frequência de 3 vezes por semana. Concluiu-se que o

condicionamento cardio-vascular pelo exercício aeróbico é associado com aumento significativo da circulação de células CD4 e melhora na relação T4/T8 .

O propósito do estudo de Perna (1999) foi de verificar o efeito de doze semanas de exercícios aeróbicos na função cardio-pulmonar, em indivíduos sintomáticos (PRÉ-AIDS) (n=28) e verificar o quanto o grau da doença está relacionado com a falta de exercício. Concluiu-se que, embora o exercício aeróbico possa melhorar a função cardio-respiratória em indivíduos infectados pelo HIV e sintomáticos com riscos mínimos de saúde, a atenção a fatores associados a aderência ao exercício são recomendados.

Exercícios de resistência com componentes aeróbicos

O Exercício aeróbico e os exercícios de resistência progressiva podem ter uma variedade de efeitos benéficos (incluindo aumento do número de células CD4 nas pessoas infectadas pelo HIV, Zacka (95).

Vinte e dois indivíduos soropositivos, foram divididos em 02 grupos: exercícios de hidroterapia e grupo controle, sem exercícios.

O grupo que praticou as aulas de hidroterapia, o fez por 08 semanas, três vezes por semana. Concluiu-se que além dos benefícios físicos, houve a melhora da função imunológica e psicológica nos indivíduos infectados.

Smith (1996) avaliou a aplicação de protocolo de exercícios constituído de componente aeróbico e de exercícios de resistência em 60 indivíduos HIV+, com contagem de células CD4 entre 200 – 499. Foram avaliados o impacto dos sintomas, marcadores imunológicos, carga viral, estado de humor, composição corpórea.

As pessoas foram divididas em dois grupos durante doze semanas. O primeiro fez seções de exercícios de 60 minutos/3x por semana. O segundo manteve as suas atividades rotineiras. Os resultados referentes ao VO2 máx, depressão e ansiedade são promissores, sendo recomendado o uso de “personal trainers”, para maior aderência a atividade física. Os exercícios não mostraram influência na carga viral; e a diminuição do volume corporeo sem declíneo do peso, sugerem que a massa muscular pode ser aumentada.

Capítulo V

NUTRIÇÃO OS ASPECTOS NUTRICIONAIS E O SISTEMA IMUNOLÓGICO

O sistema imunológico é afetado tanto pelo vírus HIV quanto por um estado nutricional inadequado, bem como é fundamental para uma boa qualidade de vida e um organismo menos propenso a infecções, hábitos alimentares saudáveis.

A desnutrição, o hipermetabolismo e a má absorção de nutrientes, trazem como consequência um desnível do consumo e da necessidade calórica necessários a manutenção da homeostase do organismo, que podem levar a perda de peso e a fadiga constante.

Em portadores do HIV, a desnutrição pode acelerar a reprodução viral e afetar os linfócitos T, embora não seja uma regra aplicada a todos portadores, debilitando o organismo, possibilita o aparecimento de novas e recorrentes complicações. Os diversos problemas originários da desnutrição podem ser solucionados com uma boa dieta.

A deficiência na absorção de nutrientes pode ser causada por medicamentos a base de antibióticos, agentes causadores de infecções gastrointestinais, perda de apetite ou diarreia.

As febres e infecções aumentam o metabolismo (consumo de energia) em 7% para cada grau de temperatura do normal, se além de febre, houver diarreia, a absorção de açúcares (principalmente lactose), proteínas e gorduras, vitaminas A, E, D, K e B-12, cálcio, Mg e Fe ficará prejudicada.

A reposição destas substâncias deve ser feita através de dieta apropriada, recomendada por médico ou nutricionista.

IMPORTANTE: O auxílio de um nutricionista ou profissional de saúde, devidamente habilitado é indispensável para a adequação da dieta: apenas estes profissionais são capacitados para avaliação do estado nutricional do portador do HIV associando-o ao momento da doença, e individualizando a prescrição de dieta e suplementos.

Integração entre dieta alimentar e medicamentos

A adequação da dieta aos medicamentos ingeridos é fundamental, pois os medicamentos podem interagir com os nutrientes da alimentação, diminuindo sua utilização no organismo, favorecendo o aparecimento de anemia e outras deficiências de minerais e vitaminas.

Ao fazer uso de antivirais e/ou antibióticos é aconselhada a consulta a um profissional qualificado para avaliar a adequação da dieta, modificando a sua composição.

A suplementação vitamínica e de minerais, sem alimentação adequada não é indicada, havendo a necessidade de acompanhamento profissional, pois nutrientes em excesso podem trazer efeitos tóxicos indesejáveis, bem como, prejudicar a ação de medicamentos.

As Vitaminas Que Estimulam As Funções Imunológicas, São:

Vita – impede oxidação nas células do organismo

Vitaminas do Grupo B: principais B5, B6, B12 e ácido fólico

A carência de B5 (ácido pantotênico) resulta na redução do número de anticorpos.

A carência de B6 afeta os nódulos linfáticos, o baço, o timo e a produção de anticorpos e reduz a capacidade de multiplicação dos linfócitos durante uma infecção, deprimindo o sistema imunológico.

O ácido fólico e a Vitamina B12 são utilizados pela medula na produção de linfócitos e outros tipos de glóbulos brancos.

Estas vitaminas são essenciais para a replicação (ou divisão) das células medulares que originam os glóbulos brancos.

Vit E – antioxidante, elimina os “ radicais livres” fortalecendo as funções imunológicas, impedindo de danificar as células sistema imunológico e, particularmente as do sistema nervoso central.

“Radicais Livres ” são moléculas eletricamente desbalanceadas e altamente ativas que causam danos às membranas celulares do organismo, bem como às mitocôndrias

Zinco – função importante para a normalização das funções da glândula timo, das células T e de todas as células com funções imuno – estimuladoras. Sua deficiência pode causar atrofia do timo e conseqüente paralisação da programação dos glóbulos brancos em células T-4 e T-8.

Fe- Deficiência maior na tendência a infecções, sendo um importante co-fator na estimulação de várias enzimas que trabalham na neutralização de organismos estranhos, como bactérias e vírus.

Os Manuais de Orientação Nutricional

Objetivo dos manuais:

- 1) Informações básicas, práticas para o tratamento nutricional das pessoas com HIV / AIDS.
- 2) Auxiliar no planejamento de uma alimentação de qualidade.
- 3) Ajudar a vencer seus problemas alimentares resultantes de HIV / AIDS ou mesmo do tratamento médico.
- 4) Informações sobre a maneira correta da utilização dos medicamentos, visando aumentar sua eficácia e diminuir os efeitos colaterais do tratamento.

Sendo as informações contidas nestas publicações de forma genérica, é recomendável o acompanhamento, feito por um nutricionista, para uma orientação individualizada e integrada com os tratamentos que estão sendo desenvolvidos. Orientação individual que depende do sexo, idade, peso, altura, estado nutricional, rotina diária, hábitos alimentares, prática de exercícios e estado atual de saúde, dentre outros aspectos.

Alimentação Balanceada:

A alimentação balanceada é aquela que fornece ao organismo a quantidade de nutrientes necessárias para o perfeito funcionamento do corpo humano.

Uma alimentação variada é aconselhada, uma vez que, determinados nutrientes são mais concentrados em grupos de alimentos específicos. Por exemplo: ovos – proteína, frutas e vegetais – Vit C, leite – Ca, etc.

Os nutrientes fundamentais para saúde são carboidratos, proteínas, gordura, vitaminas, minerais e água. Embora saibamos das

dificuldades de definição dos horários das refeições, bem como para seguir as recomendações necessárias ao regime de medicamentos e hábitos saudáveis, é possível planejar e manter uma alimentação saudável, complemento terapêutico fundamental para uma boa manutenção da saúde.

A pirâmide da boa alimentação, modelo de orientação alimentar contém todos os alimentos que devem estar presentes em uma alimentação saudável.

A dieta equilibrada segue quatro princípios básicos: Quantidade, Qualidade, Harmonia e Adequação. Devemos ingerir uma quantidade adequada de alimentos, com uma grande diversificação de nutrientes na proporção correta entre eles e adequadas a cada indivíduo em sua faixa etária e no momento de vida.

A observação de alterações de peso, cabelo, pele, unhas, apetite e funcionamento intestinal e aspectos relacionados com o estado nutricional devem ser comunicados ao profissional que acompanha o portador.

Hidratação

- Sucos, leites, sopas e caldos ajudam a aumentar o consumo de H₂O.
- Pessoas com febre e diarreia devem consumir mais quantidade de H₂O
De 02 a 04 copos (500 ml a 1 l.)
- Reposição diária – eliminação diária é grande.
De 06 a 08 copos (1,5l. a 2l.)
- Evitar bebidas com cafeína.

Perda de Peso

A prevenção ou correção da perda de peso depende do controle do balanço energético. Quando a ingestão calórica é maior do que o gasto calórico, a falta de energia e a perda de peso ocorrem.

Estudos mostram que o portador do HIV tem um aumento do gasto energético em repouso em relação ao não – portador, necessitando desta forma de calorias extras, situação presente também nos casos de febre e infecções.

As fontes de energia para a manutenção do funcionamento orgânico são os carboidratos, proteínas e gorduras.

As proteínas tem a função estrutural, de modo que todos os tecidos do corpo são compostos por ela, desempenhando papel fundamental na resistência do corpo a doença e a componentes fundamentais na formação dos músculos.

Quando o balanço energético é negativo, não havendo uma relação adequada de calorias e proteínas, o organismo utiliza-se da quebra de proteína muscular para sua manutenção e necessidades energéticas. A quantidade certa de calorias e proteínas previne a perda de massa muscular e fornece a energia necessária ao combate de infecções.

Higiene Dos Alimentos

Os alimentos devem ter cuidados especiais quanto ao seu armazenamento, preparo e consumo para que se evitem as infecções de origem alimentar, sendo as infecções intestinais uma das principais causas de óbito em portadores do HIV. Entre os agentes patogênicos veiculados pelos alimentos estão bactérias (*Salmonella*, *Shigella*, etc), protozoários e vírus.

As seguintes regras básicas devem ser observadas:

Ao comprar alimentos observar se apresentam bom aspecto e condições de armazenamento em locais de boas condições sanitárias.

Carnes e embutidos devem ter sido submetidos à inspeção pelo serviço federal.

Leite e derivados lácteos devem ser pasteurizados.

Evite comprar alimentos muídos e fatiados, alimentos são alvos fáceis para o desenvolvimento de micróbios. Devendo estes procedimentos serem feitos no momento em que os alimentos forem consumidos e com utensílios devidamente limpos.

Leia sempre o rótulo que indica a composição do alimento e a data de validade.

Ao preparar alimentos, lavar bem as mãos com água e sabão, evitar passar a mão no rosto, cabelo ou tocar o lixo.

Ao ingerir hortaliças e frutas cruas, lavar sempre com água em abundância.

Consuma os alimentos logo após a sua preparação ou leve-os à geladeira, para evitar a proliferação de micróbios na temperatura ambiente.

Mantenha os alimentos sempre cobertos para evitar contato com insetos, ratos ou outros vetores.

Situações que afetam diretamente o portador do HIV / AIDS e sua relação com a nutrição

O portador de HIV pode apresentar alguns sintomas que tem influência direta na alimentação. Os manuais informativos trazem as recomendações nutricionais que ajudam a superar ou minimizar estes problemas, embora na presença destes sintomas, a procura do médico é recomendável para tratamento mais específico. Dentre estes sintomas, estão:

- Constipação ou prisão de ventre.
- Fadiga.
- Febre e suores noturnos.
- Falta de apetite.
- Problemas na boca e garganta.
- Náuseas e vômitos.
- Diarréia.
- Alteração do paladar.

No período menstrual, algumas mulheres apresentam grande perda sanguínea.

Para as que tomam AZT, o risco de deficiência de ferro (ANEMIA) é aumentado. As refeições devem apresentar alimentos ricos em Fe (fígado, folhas verde escuras...), sendo que o Fe é melhor absorvido em produtos de origem vegetal quando combinado com alimentos que contém Vitamina C (limão, caju, Kiwi).

CONCLUSÃO

A qualidade de vida é a principal meta a ser atingida pelos portadores de HIV, estando ligada a inúmeros fatores:

- Mudança de hábitos de risco;
- Adequação nutricional;
- Tratamento médico;
- Condições sanitárias de higiene;
- Prática de atividades físicas regulares.

Esses aspectos estão interrelacionados e são indispensáveis para a manutenção do direito fundamental à saúde, condições essas, que devem ser garantidas pela União, Estados e Municípios.

Outra questão fundamental quando abordamos as ações terapêuticas em relação a AIDS, é a multidisciplinaridade, à integração da equipe de médicos, nutricionistas, professores de educação física e psicólogos, fator essencial para que os resultados sejam maximizados.

Embora não exista ainda a cura da AIDS, a possibilidade de desaceleração do ritmo de desenvolvimento da doença com a terapia dos anti-retrovirais e outras terapias auxiliares “ é real ”.

BIBLIOGRAFIA

- Veronesi R; Focaccia – Tratado de Imunologia
- Venâncio S. Educação Física para portadores do HIV – Unicamp (94) (Tese Doutorado)
- Colgan M. Optimum Sports Nutrition, New York, EUA
Advanced Research Press, 1993 pg. 263 – 278, 425-431, 233- 246
- Hatfield F. Ultimate Sports Nutrition, Chicago, EUA
Contemporary, 1987 pg. 107-124
- Burke E; Berning J. Training Nutriotion, EUA, Cooper publishing group, 96
pg. 105-127
- UNAIDS; Perspectivas de ONG'S sobre acesso a medicamentos para HIV em 13 países Latino - Americanos e do Caribe, 4 Mãos, 1998
- Rudnicki D; Aids e Direito: papel do estado e da sociedade na prevenção da doença, Porto Alegre, Livraria do Advogado, 1996
- Estatuto da Criança e do Adolescente, Conselho Municipal dos direitos da Criança e do Adolescente Campinas / SP, 1999
- Gonçalves E. S. Nutrição Superpositiva, Rio de Janeiro, ABIA, 1997
- Gonçalves E. S. Nutrição Superpositiva 2 (para gestantes e crianças vivendo com HIV / AIDS, Rio de Janeiro, ABIA, 1999
- Beloqui. Acesso a tratamento para HIV / AIDS: Questões Políticas e Econômicas, ABIA, Série Idéias e Ações, Rio de Janeiro, 1998
- Brice M.; Forman M. Viver Bem: Exercícios e Dieta para pessoas com HIV / AIDS, Adgral, São Paulo / Brasil, 2000
- Morgan W; Goldston E. Exercise and Mental Health, New York, Hemisphere, 1987
- Lacaz C. S.; Martins J. E. D; martins E. L. AIDS SIDA, Sarvier, São Paulo, Brasil, 1990
- Revista Brasil +, Publicação Informativa sobre HIV / AIDS, No. 01, 1999, SP Brasil, Vivali Editora
- Informativo: Positivo; Instituto Pró – Aidético, 2000
No. 06 trimestral, Rio de Janeiro
- Navol P.; Doenças Sexualmente Transmitidas e AIDS pg 277 – 301
- Garcia R. W. D.; Nutrição e AIDS, 1995 – Puccamp, Campinas / SP
- Central Sidney Area Health Service; Play It Safe, HIV / AIDS Awareness project resource booklet, 1995, Australia
- The Terrence Higgins Trust; Mulheres positivas, guia de sintomas e tratamentos para mulheres vivendo com HIV e AIDS, Inglaterra, 1994
- Cervo A L.; Bervian P. A; Metodologia Científica – SP – Makron, 1996

- Dhaliac; Barreira D.; Castilho E. A – CN – DST / AIDS, SPS-MS, AIDS-Boletim Epidemiológico:
A AIDS no Brasil, situação atual e tendências, 2000
- Revista Saber Viver – Rio de Janeiro 1999-2000
Bimestral Nos. 1,2,3,4 – Gráfica Lidador
- Mesquita G; Águila M.; Cameron L.C.
Como a alimentação pode ajudar seu sistema – Imunológico – UERJ
- GAPA Ceará, Cartilha: Dicas para Conviver melhor com a Positividade
- Mello H.; Viver bem em tempos de AIDS
- Merhi V. A. L.; Filho A A B; Crescimento em crianças com AIDS
- Pothoff G. et al; Impairment of exercise capacity in various groups of HIV Infected patients, 1994 Universidade de Colônia – Alemanha
- Roubenoff R et al; A pilot study of exercise training to reduce trunk fat in Adults with HIV associated fat redistribution, 1999, Boston EUA
- Roubenoff R et al; Effect of a single bout of acute exercise on plasma human immunodeficiency virus (RNA levels) 1999, Boston – EUA
- Rigsby L. W. et al; Effects of exercise training on men seropositive for the human immunodeficiency virus –1, 1992, Texas – EUA
- Smith BA et al; Effects of aerobic and resistive exercise on symptoms, Immune status, and viral load in HIV+ men and women, 1996, Ohio-EUA
- Zacka Metal; Hydrotherapy e HIV, 1995, Nova Zelândia
- Perna F M et al; Cardiopulmonary and CD4 cell changes in response to exercise training in early symptomatic HIV infection, 1999, Morgartown – EUA
- Keyes C et al; Effect of cardiovascular conditioning in HIV infection, 1989, Nova York – EUA
- Mac Arthur R D et al; Supervised exercise training improves cardiopulmonary fitness in HIV infected persons, 1993, Ohio – EUA
- Schlenzig C et al; Supervised physical exercise leads to psychological And immunological improvement in pre – AIDS patients, 1989, Heidelberg Alemanha
- Stringer W et al; The effect of exercise training on aerobic fitness, immune Indices, and quality of life in HIV+ patients, 1998, Torrence – EUA
- Stringer W et al; Mechanisms of exercise limitation in HIV+ individuals, 2000, Torrence – EUA
- Bec K C; Infectious diseases in sports, 2000, Torrence – EUA
- Wagner G et al; Exercise as a mediator of psychological and nutritional effects of testosterone therapy in HIV+ men, 1998, Nova York – EUA

- Bhasin S et al; Testosterone replacement and resistance exercise in HIV Infected men with weight loss and low testosterone levels, 2000, Los Angeles – EUA
- Vergel et al; Anabolic steroids, resistance exercise and protein supplementation effect on lean body mass in HIV+ patients, 1998, Houston – EUA
- Olson P E et al; Non – detectable quantitative HIV PCR in a long – term Survivor triathlete, 1996, california – EUA
- Bogner J R et al; Physical exercise in HIV – infection: lymphocyte subset alterations depend on the degree of immunodeficiency, 1993, Munique – Alemanha
- Onland A et al; Effect of physical training upon muscle mass and performance in a patient with AIDS, 1992, Nova York – EUA
- Carson V B; Prayer, meditation, exercise, and special diets: behaviors of the hardy person with HIV / AIDS, 1993, Baltimore – EUA
- Mustafa T et al; Association between exercise and HIV disease progression in a cohort of homossexual men, 1999, Carolina do Sul – EUA
- Tamarin A et al; Effect of physical stress on T-cell subset population in asymptomatic anti-HIV positive subjects, 1992, Vicenza – Itália
- Ullum H. et al; The effect of acute exercise on lymphocyte subsets, natural killer cells, proliferative responses, and cytokines in HIV – seropositive persons, 1994 – Dinamarca
- Johnson J E et al; Exercise dysfunction in patients seropositive for the human immunodeficiency virus, 1990, Houston – EUA
- Phillips E J et al; The effect of exercise on circulating lymphocyte redistribution in a symptomatic HIV – infected subjects, 1995, Toronto – Canadá
- Cooper R, Exercise and HIV, 1994, Being Alive – EUA
- La Perriere et al; Change in CD4+ cell enumeration following aerobic exercise training in HIV – 1 disease: possible mechanisms and practical applications, 1997, Florida - EUA