

ISSN 2175-5361

Pereira HCD, Oliveira DKS, Santos Neto M *et al.*

Monitoring of tcd4+...



Ministério da Educação

## PESQUISA

## MONITORING OF TCD4+ LYMPHOCYTES OF USERS WITH HIV/ AIDS FROM A SPECIALIZED CLINIC IN IMPERATRIZ-MA

MONITORAMENTO DOS LINFÓCITOS TCD4+ DE USUÁRIOS COM HIV/AIDS DE UM SERVIÇO ESPECIALIZADO DE IMPERATRIZ-MA

VIGILANCIA DE LINFOCITOS TCD4+ DE LOS USUARIOS CON EL HIV/ AIDS DE UNO SERVICIO ESPECIALIZADOS DE IMPERATRIZ-MA

Hellem Crhistina Damazo Pereira<sup>1</sup>, Dafylla Kelly Silva Oliveira<sup>2</sup>, Marcelino Santos Neto<sup>3</sup>, Márcio Flávio Moura de Araújo<sup>4</sup>, Thiago Moura de Araújo<sup>5</sup>

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the monitoring the TCD4 + lymphocyte count of users with HIV / AIDS in a specialized center health from Imperatriz-MA. **Methods:** We analyzed the health records of 116 patients with HIV-AIDS monitored during the period 2008-2009 with at least two determinations of TCD4 + lymphocytes. **Results:** A substantial portion of the sample is declared heterosexual (89.7%). The main mode of HIV exposure to the sample investigated was the sexual route (91.4%). Regarding the clinical characteristics of subjects with HIV was found following situation: asymptomatic (45.7%), early symptomatic (9.5%) and late (44.8%). Consistent with our data can be verified that there was an increase in TCD4 + lymphocyte count in all extracts evaluated, and almost 9% in the range of 200-350 / mm<sup>3</sup> and > 350 / mm<sup>3</sup> of patients investigated in the period 2008 to 2009. **Conclusion:** The TCD4 + lymphocyte count is an important predictor for evaluating the frame of subject's seropositive immune. **Descriptors:** CD4 lymphocyte count, HIV infections, Monitoring.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o monitoramento da contagem de linfócitos TCD4+ de usuários com HIV/AIDS de um serviço especializado de Imperatriz-MA. **Métodos:** Foram analisadas as fichas de saúde de 116 pacientes com HIV-Aids acompanhados durante o período de 2008-2009 com pelo menos duas análises de linfócitos TCD4+. **Resultados:** Parcela substancial da amostra se declarou heterossexual (89,7%). O principal modo de exposição ao vírus HIV da amostra investigada foi a via sexual (91,4%). Quanto às características clínicas dos sujeitos com HIV foi encontrada seguinte situação: assintomático (45,7%), sintomático em fase inicial (9,5%) e tardia (44,8%). Consoante com os dados encontrados pode ser verificado que houve um aumento na contagem de linfócitos TCD4+ em todos os extratos avaliados, sendo de praticamente 9% nas faixas de 200-350 / mm<sup>3</sup> e > 350 / mm<sup>3</sup> dos pacientes investigados no período de 2008 a 2009. **Conclusão:** A contagem de linfócitos TCD4+ é um importante preditor para avaliar o quadro imunológico de sujeitos soropositivos. **Descritores:** Contagem de linfócito CD4, Infecções por HIV, Monitoramento.

## RESUMEN

**Objetivo:** Este artículo ha sido el control de la TCD4 + linfocitos de los usuarios con VIH / SIDA en un organismo especializado de Imperatriz-MA. **Métodos:** Se analizaron los registros médicos de 116 pacientes con VIH-SIDA monitoreados durante el período 2008-2009, con al menos dos determinaciones de linfocitos T CD4 +. **Resultados:** Una parte sustancial de la muestra se declara heterosexual (89,7%). La principal vía de exposición al VIH de la muestra investigada fue la vía sexual (91,4%). En cuanto a las características clínicas de los pacientes con VIH se encuentran las siguientes situaciones: asintomáticos (45,7%), sintomática temprana (9,5%) y tardía (44,8%). De acuerdo con nuestros datos se puede comprobar que hubo un aumento en el recuento de linfocitos CD4 + en todos los extractos evaluados, y casi un 9% en el rango de 200-350 / mm<sup>3</sup> y > 350 / mm<sup>3</sup> de los pacientes investigados en el período 2008 a 2009. **Conclusión:** El recuento de linfocitos TCD4 + es un indicador importante para evaluar el marco de los sujetos seropositivos inmunológico. **Descriptor:** Recuento de linfocito CD4, Infecciones por VIH, Monitoramento.

<sup>1,2</sup> Farmacêuticas e Bioquímicas. Secretaria Municipal de Saúde de Imperatriz. E-mail: anacristina\_itz@hotmail.com. <sup>3</sup> Mestre em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Professor da UFMA. E-mail: netosm@hotmail.com. <sup>4,5</sup> Mestres em Enfermagem. Doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Professores Assistentes da Universidade Federal do Maranhão. E-mails: marciofma@yahoo.com.br, thiagomouraenf@yahoo.com.br.

## INTRODUÇÃO

Embora tenha havido uma redução da incidência de novas infecções em muitos países, o número total de pessoas vivendo com HIV/Aids continua aumentando em todas as regiões do mundo. Os dados do programa conjunto das nações unidas sobre HIV e AIDS mostram que 33 milhões de pessoas vivem com AIDS hoje no mundo. Somente em 2007, 2 milhões desses sujeitos morreram e outros 2,5 milhões novos indivíduos se infectaram com o HIV. A doença, de acordo com a OMS, continua sendo uma das principais causas de morte em todo o mundo. Para o Ministério da Saúde do Brasil 33 mil é o número estimado de novos casos de AIDS diagnosticados no país anualmente<sup>1</sup>.

O vírus HIV não é o único responsável pelas doenças e mortes associadas à síndrome da imunodeficiência adquirida. É sabido que o vírus suprime gradativamente as células com receptor TCD4+, responsáveis pela resposta humoral e celular, aumentando a vulnerabilidade em relação às doenças crônicas como diabetes tipo 1 e câncer<sup>2</sup>.

Embora a prevenção primária continue sendo a prioridade para maioria dos países e órgãos envolvidos no combate ao HIV/AIDS, a prevenção secundária, isto é cuidar da pandemia que já existe é essencial para reduzir a morbidade e mortalidade em relação a esse problema de saúde pública. Atualmente, a terapêutica consiste essencialmente na terapia com antirretrovirais e no monitoramento do estágio da doença que requer o uso de exames laboratoriais sofisticados como a mensuração plasmática da carga viral e da contagem dos linfócitos TCD4+, indisponíveis em muitos países da África e localidades da Ásia e América Latina<sup>3,4</sup>.

Pesquisas consultadas realizadas na Índia, África e Brasil apontam que a contagem total de

linfócitos (CTL) possui uma correlação positiva entre fraca e moderada em relação à contagem de linfócitos CD4+, portanto, seu poder de prever a evolução do HIV/AIDS é limitado e não deve substituir a contagem dos linfócitos TCD4+. No entanto, a CTL pode ser usada com confiabilidade para avaliar os sujeitos antes de iniciar o tratamento, a Organização Mundial de Saúde recomenda (OMS) que valores  $< 1.2 \times 10^2$  são indicativos para início da terapia antirretroviral<sup>3,4,5,6</sup>.

Os linfócitos T são os responsáveis pela resposta imune celular. Esta população celular é dividida em linfócitos T com marcadores CD4+ e CD8+, havendo outras subpopulações. Os linfócitos TCD4+ são os responsáveis pela memória imunológica. De certa forma, é o CD4+ que comanda a resposta de defesa do organismo e é nas células que possuem estes marcadores CD4+ que o HIV se acopla, entra, replica-se e acaba por destruí-la, diminuindo progressivamente a resposta imunológica<sup>7</sup>.

Desde o início da epidemia, a monitorização das células TCD4+ vem sendo utilizada com um parâmetro laboratorial preditivo do prognóstico da doença causada pelo HIV e também como um excelente indicador da magnitude do risco para as principais infecções oportunistas, principalmente nos pacientes com doença sintomática. A mensuração seriada destas células está sendo adotada tanto na indicação como na avaliação da necessidade de modificação dos esquemas antirretrovirais, além disso, apresenta uma boa correlação com a resposta ao tratamento. Somado a isto, a indicação de quimioprofilaxia, bem como a abordagem clínica dos principais processos oportunistas presente no espectro da imunodeficiência crônica induzida pelo HIV é frequentemente avaliada e monitorizada pela contagem seriada dessas células<sup>8</sup>.

As células TCD4+, envolvidas principalmente na resposta aos vírus, constitui uma grande preocupação por ser o principal alvo do HIV, que conseqüentemente causa a depleção dessas células repercutindo na imunodeficiência do indivíduo infectado. Na maioria dos sujeitos com HIV/AIDS (70-80%) há um declínio das células TCD4+ e desenvolvimento de doenças relacionadas à aids dentro de 6-10 anos após a infecção. Em alguns casos, 10-15% , esse declínio e o surgimento de infecções oportunistas é rápido, ocorrendo dentro de poucos anos após a infecção. Uma parcela menor da população (5%) pode permanecer saudável, sem alterações significativas na contagem de linfócitos TCD4+ ou HIV-RNA por mais de 10 anos<sup>9</sup>.

No município de Imperatriz-MA, o segundo maior do estado do Maranhão, e importante polo de saúde para os estados do Maranhão, Tocantins e Para, inexistem dados epidemiológicos referentes à temática abordada, conforme consulta às bases de dados digitais Scielo e Pub Med e da própria secretária de saúde do município em questão. Desta forma, o estudo teve como objetivo analisar o monitoramento dos linfócitos TCD4+ de usuários com HIV/AIDS de um serviço especializado de Imperatriz-MA no período de fevereiro de 2008 à fevereiro de 2009. Certamente, o presente estudo poderá contribuir para o conhecimento da saúde dos sujeitos com HIV/AIDS desse local e, conseqüentemente, na elaboração de políticas públicas voltadas para a prevenção secundária desse extrato social na Região Tocantina.

### METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo baseado na análise dos prontuários do Serviço Ambulatorial Especializado (SAE) de Imperatriz-MA, responsável pelo acompanhamento clínico da população HIV positivo / AIDS do Programa Municipal DST-

HIV/AIDS do município responsável pelo atendimento de cidades do sul do Maranhão, Pará e Tocantins. Neste complexo de saúde existem vários serviços referentes ao enfrentamento do HIV/AIDS como, aconselhamento, diagnóstico, acompanhamento médico e psicológico, sob orientação de uma equipe multiprofissional.

A população desta pesquisa foi constituída por pacientes que iniciaram o acompanhamento clínico após o diagnóstico positivo para HIV/AIDS no SAE no período de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009. Dentre os 126 pacientes atendidos no SAE, no período supracitado, foram selecionados 116, avaliados segundo as características preenchidas nas fichas de saúde e prontuários dos sujeitos. Tal seleção foi obtida através da remoção de pacientes que não continham, no mínimo, dois exames de contagem de linfócitos TCD4+, das gestantes e dos pacientes transferidos.

Para o Ministério da Saúde do Brasil a avaliação do monitoramento dos linfócitos TCD4+ de sujeitos com HIV/AIDS deve ocorrer do diagnóstico, após a confirmação da doença e a cada três meses. Baseado nesse contexto foi considerado a ultima contagem de linfócitos TCD4+ dos pacientes até o mês de setembro de 2009, quando então poderia se avaliar ao menos duas contagens de TCD4+ dos pacientes diagnosticados em fevereiro de 2009. A contagem dos linfócitos TCD4+ foi realizada pelo laboratório central de Imperatriz-MA, veiculado a prefeitura da cidade, o método adotado foi a citometria de fluxo, técnica que utiliza anticorpos monoclonais e fornece a contagem absoluta de células pela emissão de luz.

Os dados foram registrados num formulário estruturado para captação de informações sociodemográficas, clínicas e laboratoriais de acordo com acompanhamento médico e a quantidade de consultas realizadas. Ao fim desta etapa, os dados coletados sofreram dupla

digitação e em seguida foram validados por comando do software Excel. Os resultados foram apresentados tabulados no software Epi-Info versão 3.5.1, com a adoção de um intervalo de confiança de 95% e em seguida formas apresentados sob a forma de tabelas e de medidas de tendência central.

Como princípio ético e global, o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo comitê de ética e pesquisa (CEP) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) sob registro 01160-2011-10, conforme as recomendações previstas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para melhor esclarecimento dos resultados os dados foram categorizados em sociodemográficos, vida sexual e clínica do HIV (fase assintomática, sintomática inicial e tardia). Na questão do gênero houve uma equidade numérica de participantes, 58 para cada sexo. Ao se distribuir os sujeitos segundo a faixa etária e sexo foi constatado o predomínio das faixas etárias de 31-40 (37,9%/32,8%), 21-30 (31,1%/24,1%) e 41-50 (19%-22,4%) anos de idade para o sexo masculino e feminino, respectivamente. No que diz respeito ao estado civil, mais da metade dos sujeitos eram solteiros (58,6%), seguidos pelos casados (32,8%), separados (5,1%) e amigados (2,7%). Ao se estratificar os resultados deste quesito a partir do sexo esse achado se repetiu: os sujeitos contaminados eram essencialmente mulheres solteiras (69%).

No quesito cor da pele os sujeitos obedeceram a seguinte distribuição, saber: parda (56%), branca (25,9%), negra (16,4%) e amarela (1,7%).

Parcela substancial dos pesquisados eram residentes de Imperatriz (62,9%) ou de outras

cidades do Maranhão adjacentes Balsas (8,6%), Bom Jesus das Selvas (4,3%), Itinga e Montes Altos (3,4%). Foram encontrados ainda usuários de cidades do Tocantins e Pará. A principal ocupação identificada entre os sujeitos desta investigação foi do lar (44%), na sequência aparecem serviços gerais (9,5%) e lavrador (8,6%). Uma pequena parcela da amostra estava desempregada (5,1%), aposentada (4,3%) ou era autônoma (4,3%). No item escolaridade houve predomínio das faixas menores como ensino fundamental incompleto (46,5%), ensino fundamental completo (17,2%), acompanhado por aqueles com ensino médio incompleto (15,5%) e completo (12,1%).

Parcela substancial da amostra se declarou heterossexual (89,7%), enquanto apenas 6% e 4,3% afirmaram ser bissexuais e homossexuais, respectivamente. O principal modo de exposição ao vírus HIV da amostra investigada foi a via sexual (91,4%), outras condições epidemiológicas encontradas foram Familiar/Contato de indivíduo positivo para HIV e UDI/ Tratamento de hemotransfusão/ Acidente com material biológico (2,6%).

Exame CD4+ (mm <sup>3</sup> )	< 200	%	200 -350	%	> 350	%
1º Exame	00	0	19	35,9	34	64,1
Último exame	01	1,9	14	26,4	38	71,7
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes assintomáticos conforme a primeira e última contagem de linfócitos CD4+. Imperatriz-MA, 2011.

Quanto às características clínicas dos sujeitos com HIV foi encontrada seguinte situação: assintomático (45,7%), sintomático em fase inicial (9,5%) e tardia (44,8%). Estas fases correspondem, respectivamente, ao paciente sem sintomas clínicos associados à infecção, paciente que possui manifestações inespecíficas relacionadas à AIDS que apresentam infecções oportunistas associadas,

somente, a pessoas imunocomprometidas.

Consoante com os dados encontrados pôde ser verificado que houve um aumento na contagem de linfócitos CD4+ em todos os extratos avaliados, sendo de praticamente 9% nas faixas de 200-350 /mm<sup>3</sup> e > 350 /mm<sup>3</sup> dos pacientes assintomáticos no período entre 2008 a 2009 (Tabela 1). É importante enfatizar que nenhum dos pacientes assintomáticos tinha iniciado a terapia com antirretrovirais até o início da pesquisa.

Exame CD4+ (mm <sup>3</sup> )	< 200	%	200 - 350	%	> 350	%
1º Exame	02	18,2	03	27,3	06	54,5
Último exame	00	00	04	36,4	07	63,6
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes sintomáticos, na fase inicial, segundo a primeira e última contagem de linfócitos CD4+. Imperatriz-MA, 2011.

Fato similar ocorreu nos pacientes sintomáticos, na fase inicial, durante 2008-2009, na contagem dos linfócitos CD4+: houve um aumento no quantitativo de células dos extratos de 200-350 /mm<sup>3</sup> e > 350 /mm<sup>3</sup> de praticamente 9% para cada e redução de 18% dos sujeitos com linfócitos CD4+ < 200 /mm<sup>3</sup> (Tabela 2). Contudo, vale salientar que três sujeitos já tinham iniciado a terapia antirretroviral na data do primeiro exame, o que pode ter influenciado numa melhora significativa da imunidade.

Exame CD4+ (mm <sup>3</sup> )	< 200	%	200 - 350	%	> 350	%
1º Exame	27	52	19	36,5	06	11,5
Ultimo exame	08	15,4	24	46,1	20	38,5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes sintomáticos, na fase tardia, conforme a primeira e última contagem de linfócitos CD4+. Imperatriz-MA, 2011.

No panorama dos sujeitos sintomáticos, na fase tardia, houve uma redução de 35% dos indivíduos com linfócitos CD4+ < 200/ mm<sup>3</sup>. Enquanto isso, as pessoas inseridas nas faixas de 200-350 /mm<sup>3</sup> e > 350 /mm<sup>3</sup> aumentaram em,

praticamente, 10% e 27%, respectivamente em relação à primeira contagem no período entre 2008-2009 (Tabela 3).

Todos os pacientes da fase tardia já haviam iniciado a terapia antirretroviral, é importante enfatizar também que 03 pacientes apresentaram no primeiro exame com a contagem entre 200-350 células CD4+ / mm<sup>3</sup> e no último < 200/ mm<sup>3</sup>.

Apesar dos resultados desta investigação ressaltar o predomínio do sexo feminino e da faixa etária entre 31-40 anos, é preocupante o crescimento de pessoas com idade acima de 50 anos e com baixa escolaridade, infectadas com o HIV, pois, elas tendem a demonstrar os efeitos da imunodepressão de forma mais acelerada que as pessoas jovens, devido aos efeitos de outras doenças que frequentemente surgem com aproximação da terceira idade e a maior dificuldade para aderir ao tratamento crônico. Dessa forma, a contaminação de pessoas neste extrato populacional pode ser mais grave em relação às demais<sup>10</sup>.

Nos artigos consultados também houve um predomínio dos sujeitos casados<sup>11, 12, 13</sup>. De 1980 até junho de 2009, foram identificados 356.427 casos de AIDS no sexo masculino e 188.396 no sexo feminino. É possível observar ainda que a razão de sexo (M:F) diminuiu consideravelmente do início da epidemia para os dias atuais. Em 1986, a razão era de 15,1: 1 e, a partir de 2002, estabilizou-se em 1,5:1. Entre 1980 e junho de 2009, observa-se que, do total de casos identificados em homens, 78% estão na faixa etária de 25 a 49 anos. Para as mulheres, essa proporção corresponde a 71%<sup>8, 14</sup>.

É fato de que mesmo iniciando posteriormente sua vida sexual e tendo um número menor de parceiros, é forte o pensamento de que a epidemia da AIDS, no Brasil, passa por um processo de feminização e heterossexualização. Acerca disto, também cabe salientar que as relações sexuais heterossexuais

são a forma de transmissão que mais tem contribuído para a feminização da epidemia. Questões como a infidelidade masculina e a menor utilização feminina de preservativos em relação aos homens colaboram na construção desse quadro<sup>15</sup>.

Desde a notificação do primeiro caso em 1998, até 2009 havia 520 casos positivos para AIDS em Imperatriz-MA. O número é alto e chegam a 670 casos, se incluídos outros municípios da região do Bico do Papagaio (Sul do Maranhão, Pará e Tocantins). Por se tratar de uma cidade pólo, com fluxo de pessoas de várias regiões do país que desejam adentrar na Amazônia Legal, favorece a entrada de pessoas contaminadas de outras regiões. Mesmo assim, a incidência de casos de HIV/AIDS diminuiu nesta região entre 2007-2008, em contrapartida houve uma elevação da mortalidade no mesmo período<sup>16</sup>.

Neste estudo houve um predomínio de pessoas pardas. Tal predominância talvez se deva a influências das etnias regionais. Contudo, autores consultados alegam que em virtude de fatores socioculturais e condições econômicas menos favorecidas pessoas negras são mais vulneráveis ao HIV/AIDS<sup>16</sup>. Fato é que o Ministério da Saúde do Brasil, por exemplo, certifica que pesquisas de comportamento sexual e conhecimentos sobre HIV indicam que o conhecimento sobre as formas de transmissão é sempre maior entre brancos do que entre negros<sup>8</sup>. Obviamente as razões que deixam os negros mais suscetíveis à infecção pelo HIV não são biológicas, mas sociais, econômicas e culturais. Dessa forma, é necessário que o princípio da equidade, *tratar os iguais de forma desigual*, seja adotado para corrigir essas disparidades.

A análise dos dados de raça/cor contidos no Boletim Epidemiológico de DST/AIDS brasileiro apresentam limitações em razão do percentual de ignorados. No entanto, esse percentual vem

diminuindo gradativamente e pode se identificar uma queda na razão brancos/negros (pessoas pretas e pardas) entre homens, de 1,7:1 em 2001 para 1,1:1 em 2008, e entre mulheres de 1,6:1 em 2001 para 1,0:1 em 2008. Somado a isto, a taxa de mortalidade segundo a cor atualmente é equivalente<sup>8, 17</sup>.

Nesta pesquisa a maioria dos participantes tinha ocupações domésticas e cursou o ensino fundamental incompleto. Observa-se, ao longo da série histórica do vírus HIV no Brasil, um aumento proporcional de casos entre a população com 8 a 11 anos de estudo, passando de 16%, em 1999, para 29% em 2007<sup>8</sup>. Por se tratar de um problema de saúde passível de prevenção o alicerce de qualquer política pública de saúde de enfrentamento ao HIV/AIDS é a educação, seja no âmbito escolar, laboral, digital, televisivo, penitenciário, entre outros. É decisivo para modificação do cenário epidemiológico que as pessoas não infectadas conheçam a fisiopatologia e meios de prevenção em torno do vírus. Para os soropositivos, é fundamental que a educação em saúde seja direcionada para a adesão ao tratamento farmacológico, bons hábitos de vida e monitoramento da carga viral e linfócitos TCD4+ a fim de evitar infecções oportunistas.

A maioria da amostra se declarou heterossexual. No Brasil, os levantamentos epidemiológicos recentes destacam que na categoria de exposição sexual, há maior transmissão entre os heterossexuais (45%). Por sua vez, a principal via de contaminação sanguínea é a relacionada com o uso de drogas injetáveis (7%). Ao longo do período de 1980 a junho de 2009, observa-se ainda uma tendência no crescimento da subcategoria de exposição heterossexual, estabilização entre homo/bissexuais e redução entre os usuários de drogas injetáveis. No sexo feminino, a transmissão é predominantemente Heterossexual (97%), seguida pelo uso de drogas

injetáveis (3%)<sup>8</sup>.

No que concerne a contagem de linfócitos TCD4+. Ao analisar a literatura foi possível identificar outras investigações que pontuaram sobre a aplicabilidade da contagem dos linfócitos TCD4+ em sujeitos soropositivos com resultados similares ao desta pesquisa. Estudo longitudinal norte-americano acompanhou durante quatro anos 518 soropositivos e verificou que a média de linfócitos TCD4+ ao início e fim deste período foi de 406 e 455 células/mm<sup>3</sup>, respectivamente. Durante o período a incidência de AIDS nesta coorte foi de 86%, 63% e 21% naqueles com contagem de linfócitos TCD4+ < 200 células/mm<sup>3</sup>, 200-399 células/mm<sup>3</sup> e ≥ 400 células/mm<sup>3</sup><sup>18</sup>. Na Índia uma coorte de 118 pessoas com HIV evidenciou que a média de linfócitos TCD4+ era de 395 células/mm<sup>3</sup>, além disso, em 12,7% a contagem de linfócitos TCD4+ foi < 200 células/mm<sup>3</sup> e as principais infecções oportunistas foram candidíase oral (43,2%) e tuberculose pulmonar (33,9%)<sup>13</sup>.

No continente asiático foram encontradas duas pesquisas semelhantes a esta realizada na China. A primeira foi um recorte retrospectivo realizada com 143 sujeitos soropositivos no período de 1988-2006 identificou que o número de assintomáticos e sintomáticos era de 57 e 86, respectivamente. Nos sujeitos com contagem de linfócitos TCD4+ < 200 células/mm<sup>3</sup> ocorreram infecções oportunistas como pneumonia, candidíase orofaríngea, tuberculose e citomegalovírus. Enquanto naqueles com contagem de linfócitos TCD4+ < 100 células/mm<sup>3</sup> ocorreram casos de meningite criptocócica<sup>19</sup>. A segunda, também retrospectiva, avaliou 181 pacientes soropositivos durante 2002 e 2005 e constatou que a média de linfócitos TCD4+ daqueles com infecções oportunistas foi inferior aos demais. O risco dessas infecções aumentou principalmente naqueles com contagem < 200 mm<sup>3</sup>

células. Ao fim foi concluído que a contagem dos linfócitos TCD4+ é um importante preditor para manifestação de doenças oportunistas<sup>20</sup>.

Estudo multicêntrico desenvolvido com 12 coortes, ao total foram 20.379 pessoas dos Estados Unidos e Europa, entre 1995 e 2003 evidenciou que 1005 e 1303 pacientes morreram e desenvolveram AIDS, respectivamente. Aproximadamente 50% desses sujeitos apresentavam contagem de linfócitos TCD4+ < 200 mm<sup>3</sup> células<sup>21</sup>. No Brasil, encontrou-se pesquisa com 105 pacientes soropositivos que detectou que a a média da contagem de células TCD4+ foi de 220,2 células/mm<sup>3</sup>. A mediana foi de 144 células/mm<sup>3</sup>, sendo o valor máximo 985 células/mm<sup>3</sup> e o mínimo 7 células/mm<sup>3</sup>. A presença de linfócitos TCD4+ <200 células/mm<sup>3</sup> apresentou associação estatisticamente significativa com o surgimento de consolidação alveolar e intersticial, cavitação pleural e Linfonodomegalia mediastinal e/ou hilar<sup>22</sup>.

De acordo com Ministério da Saúde do Brasil em pessoas assintomáticas com contagem de linfócitos T CD4+ acima de 350/mm<sup>3</sup> não é recomendado iniciar o tratamento já que os benefícios não estão suficientemente claros para contrapesar potenciais riscos da terapia antirretroviral. Nesses pacientes, a decisão de iniciar o tratamento dependerá da tendência de queda da contagem de linfócitos TCD4+ e/ ou de elevação de carga viral, da motivação do paciente para iniciar o tratamento, sua capacidade de adesão e o aparecimento de co-morbidades<sup>8</sup>.

Por outro lado, na visão de alguns cientistas a efetividade da terapia antirretroviral depende basicamente da contagem de linfócitos no sangue. Nos pacientes com índices de TCD4+ abaixo de 200 células o impacto da HAART (terapia antirretroviral altamente ativa) na sobrevida fica comprometido, e os indivíduos tratados mais tardiamente têm maior chance de

evoluir para óbito. Aguardar que as contagens de TCD4+ cheguem abaixo de 200 células pode implicar em risco maior de evolução insatisfatória ou mesmo falência terapêutica<sup>23</sup>.

Outro ponto que precisa ser mencionado é que a resposta imunológica é muito complexa, e não deve ser avaliada apenas pela contagem de linfócitos T CD4+, já que se observa diminuição dos macrófagos, neutrófilos, células *natural killer* e até da expressão do *interferon gama* neste grupo de pacientes<sup>24</sup>.

Em pesquisas realizadas na Índia, Camarões e Brasil a CTL apresentou uma boa correlação com os resultados da contagem dos linfócitos TCD4+, mas mesmo assim, este exame ainda é tido como o padrão ouro para avaliar individualmente a necessidade de terapia anti-retroviral. Além disso, a CLT encontra limitações significativas na contagem de células com valor < 200 mm<sup>3</sup> 3, 4, 13.

Dessa maneira, é possível que em muitas localidades brasileiras, com recursos financeiros escassos, que realizam cuidados clínicos a sujeitos soropositivos ou com AIDS o uso do hemograma completo ou ainda apenas da CTL, pode ser uma alternativa para monitorar a evolução da doença.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresenta algumas limitações como a amostra e o acompanhamento reduzido, baseado apenas em duas mensurações de linfócitos TCD4+. Além disso, em virtude de limitações financeiras não foi possível avaliar a evolução de outros parâmetros clínicos importantes como hemograma completo, carga viral, interleucinas entre outros. Mesmo assim, os dados encontrados foram similares aos de estudos desenvolvidos em países como Estados Unidos, Índia, China, Camarões e do próprio Brasil, corroborando com a importância de se monitorar a contagem dos linfócitos TCD4+ em sujeitos com

HIV/AIDS. De fato, a disponibilização desta tecnologia pode ser algo difícil para algumas localidades brasileiras, mesmo com os avanços, reconhecidos internacionalmente, governamentais em prover insumos aos pacientes soropositivos.

Para cooperar para promoção da saúde humana é necessário que o Estado forneça os insumos básicos para estrutura, processo e resultado, no mais, o profissional de saúde deverá fazer uso das suas habilidades e competências para cuidar desses pacientes. Dessa maneira, nas regiões onde tecnologias como a mensuração de linfócitos TCD4+ não está disponível é recomendável adotar a avaliação de hemograma completo CTL e o conhecimento em clínica, com menor capacidade preditiva, mas úteis para nortear as ações terapêuticas como a terapia antirretroviral e a educação em saúde para adesão farmacológica. Nesse caminho deve haver a colaboração de todos os profissionais de saúde envolvidos, da comunidade e dos próprios pacientes a fim de que alcance êxito nessa tarefa. Por fim, é recomendável que se replique este estudos em outros cenários brasileiros, com a devida correção das limitações apontadas aqui, a fim de obter um quadro da atual situação deste problema no país.

### REFERÊNCIAS

1. Centro de Referência e Treinamento HIV/AIDS-SP. O começo de tudo. Rev Bandeiras Positivas 2008; 1(1): 7-9.
2. Zimmermann JB, Melo VH, Castro LPF, Alves MJM, Zimmermann SG, Castillo DMD. Associação entre a contagem de linfócitos T CD4+ e a gravidade da neoplasia intra-epitelial cervical diagnosticada pela histopatologia em mulheres infectadas pelo HIV. Rev Bras Ginecol Obstet 2006; 28(6): 345-51.
3. Mbanya D, Assah F, Ndambi N, Kaptue L. Monitoring antiretroviral therapy in HIV/AIDS

- patients in resource-limited settings: CD4 counts or total lymphocyte counts? *Int J Infect Dis* 2007; 11:157-60.
4. Angelo ALD, Angelo CD, Torres AJL, Ramos AMC, Lima M, Netto Martins E, et al. Evaluating total lymphocyte counts as a substitute for CD4 counts in the follow up of AIDS patients. *Braz J Infect Dis* 2007; 11(5): 466-70.
  5. Gange SJLB, Phair J, Riddler SA, et al. Rapid declines in total lymphocyte count and hemoglobin in HIV infection begin at CD<sub>4</sub> lymphocyte counts that justify antiretroviral therapy. *AIDS* 2003; 17:119-31.
  6. Kanya MR, Semitala FC, Quinn TC, Ronald A, Njama-Meya D, Mayanja-Kizza H, et al. Total lymphocyte count of 1200 is not a sensitive predictor of CD4 lymphocyte count among patients with HIV disease in Kampala, Uganda. *Afr Health Sci* 2004; 4:94-101.
  7. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai Shiv. *Imunologia Celular e Molecular*. 6 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
  8. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico AIDS. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Brasília: MS; 2009.
  9. Langford SE, Ananworanich J, Cooper DA. Predictors of disease progression in HIV infection: a review. *AIDS Research and Therapy* [periódico da internet] 2009 [acesso em jul 2011]; 4:11. Disponível em: <http://www.aidsrestherapy.com/content/pdf/1742-6405-4-11.pdf>.
  10. Brasileiro M, Freitas MIF. Representações sociais sobre AIDS de pessoas acima de 50 anos de idade, infectadas pelo HIV. *Rev Latino-Am de Enferm* 2006; 14(5): Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/pt\\_v14n5a22.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/pt_v14n5a22.pdf) Acesso: 09 dez 2009.
  11. Seidl EMF, Rossi WS, Viana KF, Meneses AKF, Meireles E. Crianças e adolescentes vivendo com HIV/Aids e suas Famílias: aspectos psicossociais e enfrentamento. *Psic Teor e Pesq* 2005; 21(3): 279-88.
  12. Silva RM, Rosa L, Lemos RN. Alterações radiográficas em pacientes com a co-infecção vírus da imunodeficiência humana/tuberculose: relação com a contagem de células TCD4+. *J Bras Pneumol*. 2006; 32(3): 228-33.
  13. Solomon SS, Hawcroft CS, Narasimhan P, Subbaraman R, Srikrishnan AK, Cecelia AJ, et al. Comorbidities among HIV-infected injection drug users in Chennai, India. *Indian J Med Res* 2008; 127: 447-52.
  14. Szwarcwald CL, Andrade CLT, Pascom ARP, Fazito E, Pereira GFM, Penha IT. HIV-related risky practices among Brazilian young men, 2007. *Cad de Saúde Pública* 2011; 27(Supll 1):19-26.
  15. Araújo TM, Viera NFC, Araújo MFM, Pinheiro PNC. Abordagem grupal na prevenção da AIDS: análise do conhecimento de jovens de Fortaleza. *Rev RENE* 2010; 11(3): 77-85.
  16. Ministério da Saúde do Brasil. Programa Nacional de DST/AIDS. Aumenta índice de soropositivo em Imperatriz [texto on line]. Disponível em: <http://www.badaueonline.com.br/2007/6/24/Pagina22576.htm>. Acesso em: 2009.
  17. Gaspar J, Reis RK, Pereira FMV, Neves Lis Aparecida de Souza, Castrighini Carolina de Castro, Gir Elucir. Qualidade de vida de mulheres vivendo com o HIV/AIDS de um município do interior paulista. *Rev. esc. enferm. USP* 2011; 45(1): 230-6.
  18. Rachid M. Manual de HIV/AIDS, 9. Ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2008.
  19. Dai Y; Li TS; Wang AX; Qiu ZF; Xie J; Han Y; et al. Clinical characteristics of 143 Chinese HIV/AIDS patients. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao* 2006; 28(5):651-4.
- R. pesq.: cuid. fundam. online 2012. jul./set. 4(3):2448-57

Pereira HCD, Oliveira DKS, Santos Neto M *et al.*

20. Wang XC, Huang XJ, Zhang T, Liang LC, Jiao YM, Zhang HW, et al. The characteristics of opportunistic infections in 181 HIV/AIDS patients in China. Zhonghua Nei Ke Za Zhi 2007; 46(5): 379-82.
21. May M, Sterne JA, Sabin C, Costagliola D, Justice AC, Thiébaud R, et al. Prognosis of HIV-1-infected patients up to 5 years after initiation of HAART: collaborative analysis of prospective studies. *AIDS* 2007; 21(9): 1185-97.
22. Silva RM, Rosa L, Lemos RN. Alterações radiográficas em pacientes com a co-infecção vírus da imunodeficiência humana/tuberculose: relação com a contagem de células TCD4+. *J Bras Pneumol* 2006; 32(3): 228-33.
23. Veronesi. *Tratado de Infectologia*. 3. Ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
24. Moore D, Montaner J. Total lymphocyte counts and ART in resource-limited settings. *Lancet* 2005; 366(26):1868.

Recebido em: 10/01/2012

Aprovado em: 23/04/2012