

**ESTER NOGUEIRA WHYTE AFONSO FERREIRA**

*Este exemplar corresponde à versão final da  
Dissertação de Mestrado, apresentada ao Curso de Pós-  
Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências  
Médicas da UNICAMP, para obtenção do Título de  
Mestre em Saúde Coletiva.*

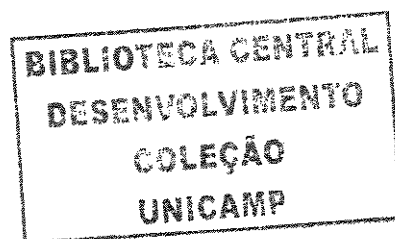
*Campinas, 22 de Novembro de 2005.*

  
**Profa. Dra. Helenice Bosco de Oliveira**  
*Orientadora*

**PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE:  
ANÁLISE DA COORTE DE TRATAMENTO DE 2003,  
CAMPINAS - SP**

**CAMPINAS**

**2005**



*ESTER NOGUEIRA WHYTE AFONSO FERREIRA*

**PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE:  
ANÁLISE DA COORTE DE TRATAMENTO DE 2003,  
CAMPINAS - SP**

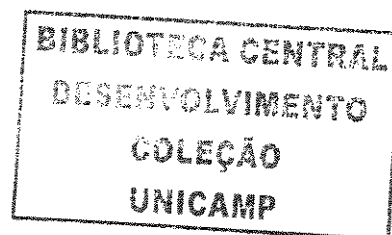
*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas para obtenção do título de  
Mestre em Saúde Coletiva.*

***ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helenice Bosco de Oliveira***

***CAMPINAS***

***2005***

*iii*



UNIDADE BC  
Nº CHAMADA FUNICAMP  
F413p  
V EX  
TOMBO BC/ 68194  
PROC 16.123-06  
C D X  
PREÇO 52,00  
DATA 27/04/06  
Nº CPD BIB ID - 338140

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

F413p Ferreira, Ester Nogueira Whyte Afonso  
Programa de controle da tuberculose: análise da coorte de  
tratamento de 2003, Campinas - SP / Éster Nogueira Whyte Afonso  
Ferreira. Campinas, SP : [s.n.], 2005.

Orientador : Helenice Bosco de Oliveira  
Dissertação ( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Tuberculose. 2. Tuberculose - Epidemiologia. 3.  
Tuberculose – tratamento. I. Oliveira, Helenice Bosco de. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.  
IV. Título.

**Título em inglês:** *Tuberculosis control program: treatment analysis of cohort patients in 2003, Campinas -SP*

**Keywords:** •Tuberculosis  
•Tuberculosis – epidemiology  
•Tuberculosis - treatment

**Área de concentração:** Saúde coletiva

**Titulação:** Mestrado

**Banca Examinadora:** Profa.Dra. Helenice Bosco de Oliveira  
Profa. Dra. Luana Carandina  
Profa. Dra. Márcia Regina Nosawa

**Data de Defesa:** 22/11/2005

---

# **Banca examinadora da Dissertação de Mestrado**

---

---

**Orientador: Profa. Dra. Helenice Bosco de Oliveira**

---

---

---

## **Membros:**

---

**1. Profa. Dra. Helenice Bosco de Oliveira**

---

**2. Profa. Dra. Luana Carandina**

---

**3. Profa. Dra. Márcia Regina Nozawa**

---

Curso de pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas.

---

**Data: 22/11/2005**

---

200608549

## **DEDICATÓRIA**

*Ao meu marido, Pedro, pelo amor de sempre e pela compreensão deste momento.*

*Aos meus filhos, Tais e Guilherme, fontes das minhas energias e das imensas alegrias.*

*À minha mãe, Ruth, que influenciou na escolha da minha profissão por ter sido uma grande “enfermeira social”, cuidando das pessoas idosas e dos bebês doentes.*

*Ao meu pai, Ronald, pela confiança e incentivo em todas etapas da minha vida.*

*Às minhas irmãs, Helena, Bia e Lúcia (in memoriam), com muito carinho.*

## *AGRADECIMENTOS*

---

À Prof<sup>ª</sup>.Dra. Helenice, sempre disposta a ensinar e a tornar as reuniões de orientações em momentos de produção intelectual.

Às equipes dos Centros de Saúde, especialmente às enfermeiras dos Núcleos de Saúde Coletiva, pelo auxílio sempre presente.

À minha equipe de trabalho na VISA do Distrito de Saúde Sul, Andréia, Maria Alice, Claudia, Palmira, Rose, e Rubens, pelo apoio para a realização deste trabalho.

À Brigina, Maria do Carmo e Salma, que muito me ensinaram sobre Vigilância em Saúde, amigas queridas desde o início de minha prática profissional.

Aos colegas das VISA dos Distritos de Saúde Norte, Leste, Sudoeste e Noroeste e dos NVE da Puccamp e Unicamp pelas informações referentes aos doentes de tuberculose.

À Luciene, que cuida dos doentes com a co-morbidade TB/Aids no CRT DST/Aids, seus conhecimentos e compreensão da vida muito me ensinam.

À Daise e Dolores, pelo suporte com o banco de dados – SINAN.

Ao meu sobrinho, André, pelo transporte das crianças durante o curso de mestrado.

Às minhas primas, Ruth, Heloisa e Sílvia, grandes mestras e incentivadoras deste trabalho.

Às minhas amigas, Adriana, Laura e Bia, sempre dispostas a ajudar com a lida da vida.

À Leoci, secretária da pós-graduação, pelo cuidado com toda a documentação.

À Elaine, do apoio didático, pela correção ortográfica deste trabalho.

	<i>Pág.</i>
<b>RESUMO</b> .....	<i>xxix</i>
<b>ABSTRACT</b> .....	<i>xxxiii</i>
<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	37
1.1 - Considerações gerais.....	39
1.2 - A transmissão da tuberculose.....	40
1.3 - Morbi-mortalidade na tuberculose.....	43
1.4 - Programa Nacional de Controle da Tuberculose.....	45
<b>2 - OBJETIVOS</b> .....	51
2.1 - Objetivo geral.....	53
2.2 - Objetivos específicos.....	53
<b>3 - MATERIAL E MÉTODO</b> .....	55
3.1 - Tipo de estudo.....	57
3.2 - Caracterização da área de estudo.....	57
3.3 - Caracterização dos serviços de saúde.....	59
3.4 - População de estudo.....	60
3.5 - Fonte de dados.....	61
3.6 - Variáveis estudadas.....	64
3.6.1 - Variáveis demográficas.....	64
3.6.2 - Variáveis clínicas e epidemiológicas.....	64
3.6.3 - Índice de Condição de Vida.....	67
3.7 - Análises estatísticas.....	67

<b>4 - RESULTADOS</b> .....	69
<b>4.1 - Doentes residentes em outros municípios</b> .....	71
4.1.1 - Características gerais.....	71
4.1.2 - Resultado de tratamento.....	74
<b>4.2 - Doentes residentes em Campinas</b> .....	75
4.2.1 - Características gerais.....	75
4.2.2 - Incidência da tuberculose em Campinas.....	79
4.2.3 - Resultado do tratamento.....	82
4.2.4 - Resultado do tratamento dos doentes da forma clínica pulmonar com baciloscopia positiva.....	89
4.2.5 - Acompanhamento dos doentes com alta por abandono na coorte de 2003.....	91
4.2.6 - Causa básica do óbito dos doentes de tuberculose da coorte de 2003.....	92
4.2.7 - Índice de condição de vida e a tuberculose em Campinas.....	93
<b>4.3 - Tuberculose multirresistente</b> .....	97
<b>5 - DISCUSSÃO</b> .....	99
<b>5.1 - Doentes residentes em outros municípios</b> .....	101
<b>5.2 - Doentes residentes em Campinas</b> .....	102
<b>6 - CONCLUSÃO</b> .....	115
<b>6.1 - Doentes residentes em outros municípios</b> .....	117
<b>6.2 - Doentes residentes em Campinas</b> .....	117
<b>7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	119
<b>8 - ANEXOS</b> .....	129



## *LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS*

---

<b>CoVISA</b>	Coordenadoria de Vigilância à Saúde
<b>CVE</b>	Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”
<b>DOTS</b>	Directly Observed Therapy Strategy
<b>HC - Unicamp</b>	Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas
<b>HIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Humana
<b>HMCP - Puccamp</b>	Hospital e Maternidade Celso Pierro da Pontifícia Universidade Católica de Campinas
<b>HMMG</b>	Hospital Municipal Dr. Mario Gatti
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>MDR</b>	Multidrogarresistência
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>NOAS</b>	Norma Operacional de Assistência à Saúde
<b>NOB</b>	Norma Operacional Básica
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>OPAS</b>	Organização Pan-Americana de Saúde
<b>ONG</b>	Organização não-governamental
<b>PAB</b>	Programa de Atenção Básica
<b>PAHO</b>	Pan American Health Organization

<b>PCT</b>	Programa de Controle da Tuberculose
<b>PMC</b>	Prefeitura Municipal de Campinas
<b>PNCT</b>	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
<b>PNDST/Aids</b>	Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids
<b>SBPT</b>	Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
<b>SINAN</b>	Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação
<b>SMS</b>	Secretaria Municipal de Saúde
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>VISA</b>	Vigilância à Saúde
<b>WHO</b>	World Health Organization

## LISTA DE TABELAS

---

	<i>Pág.</i>
<b>Tabela 1 -</b> População segundo o Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.....	57
<b>Tabela 2 -</b> População residente segundo faixa etária. Campinas, 2003.....	58
<b>Tabela 3 -</b> Doentes de tuberculose segundo o município de residência e a co-infecção TB/Aids. Campinas, 2003.....	71
<b>Tabela 4 -</b> Caracterização dos doentes de tuberculose residentes fora da cidade de Campinas segundo Estado Federativo de residência, serviço de notificação, forma clínica e resultado do teste anti-HIV. Campinas, 2003.....	73
<b>Tabela 5 -</b> Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em outros municípios. Campinas, 2003.....	74
<b>Tabela 6 -</b> Caracterização dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo variáveis demográficas, clínicas e epidemiológicas. Campinas, 2003.....	76
<b>Tabela 7 -</b> Resultado do teste anti-HIV dos doentes residentes em Campinas segundo o Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.....	78
<b>Tabela 8 -</b> Distribuição dos doentes residentes em Campinas segundo o serviço de notificação inicial e Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.....	79
<b>Tabela 9 -</b> Incidência da tuberculose, por 100.000 habitantes, segundo o Distrito de Saúde de residência e forma clínica. Campinas, 2003.....	80

<b>Tabela 10 -</b>	Incidência da tuberculose, por 100.000 habitantes, segundo faixa etária e sexo. Campinas, 2003.....	81
<b>Tabela 11 -</b>	Incidência da tuberculose, por 100.000 habitantes, segundo Distrito de Saúde de residência, faixa etária e associação com Aids. Campinas, 2003.....	82
<b>Tabela 12 -</b>	Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.....	83
<b>Tabela 13 -</b>	Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo Distrito de Saúde de residência e associação com Aids. Campinas, 2003.....	84
<b>Tabela 14 -</b>	Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo tipo de entrada e forma clínica. Campinas, 2003.....	85
<b>Tabela 15 -</b>	Frequência e odds ratio do tipo de entrada e forma clínica em relação à efetividade do Programa de Controle da Tuberculose. Campinas, 2003.....	86
<b>Tabela 16 -</b>	Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo tipo de entrada, forma clínica e associação com Aids. Campinas, 2003.....	87
<b>Tabela 17 -</b>	Frequência e odds ratio do tipo de entrada e forma clínica dos grupos sem Aids e com Aids em relação à efetividade do Programa de Controle da Tuberculose. Campinas, 2003.....	88
<b>Tabela 18 -</b>	Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose da forma pulmonar positiva segundo Distrito de Saúde de residência, sexo e faixa etária. Campinas, 2003.....	90

<b>Tabela 19 -</b>	Acompanhamento* dos doentes de tuberculose, residentes em Campinas, que tiveram alta por abandono na coorte de tratamento de 2003.....	91
<b>Tabela 20 -</b>	Doentes de tuberculose com saída do PCT por óbito segundo a causa básica (CID – 10). Campinas, 2003.....	92
<b>Tabela 21 -</b>	Número de Centro de Saúde (área de abrangência) segundo classificação nos grupos de Índice de Condição de Vida e Distrito de Saúde ao qual pertencem. Campinas, 2003.....	93
<b>Tabela 22 -</b>	Incidência, por 100.000 habitantes, segundo os grupos de Índice de Condição de Vida e Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.....	94
<b>Tabela 23 -</b>	Incidência, por 100.000 habitantes, segundo os grupos de Índice de Condição de Vida e associação com Aids. Campinas, 2003.....	95
<b>Tabela 24 -</b>	Tipo de alta dos doentes de tuberculose segundo o grupo de Índice de Condição de Vida. Campinas, 2003.....	95
<b>Tabela 25 -</b>	Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose segundo o grupo de Índice de Condição de Vida e associação com Aids. Campinas, 2003.....	96

## *LISTA DE QUADROS*

---

	<i>Pág.</i>
<b>Quadro 1 -</b> Esperança de vida ao nascer, mortalidade infantil e incidência de tuberculose, 2003.....	40
<b>Quadro 2 -</b> Resultado da vigilância da multirresistência às drogas antituberculosas no Estado de São Paulo.....	45
<b>Quadro 3 -</b> (Anexo VI) Distribuição da população dos e Centros de Saúde segundo os Grupos do Índice de Condição de Vida e Distritos de Saúde. Campinas, 2003.....	143

## *LISTA DE FIGURAS*

---

	<i>Pág.</i>
<b>Figura 1 -</b> (Anexo I) Mapa da área de abrangência dos Distritos e Centros de Saúde de Campinas.....	131

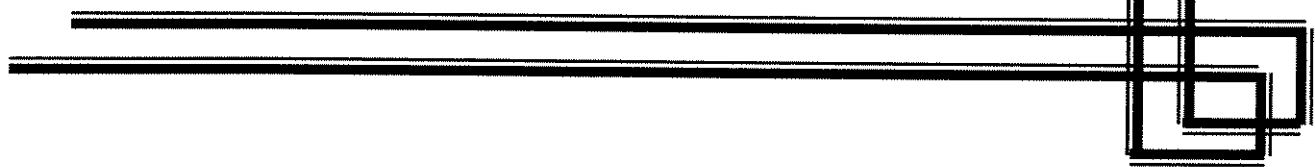
*RESUMO*



A distribuição geográfica da tuberculose tem forte relação com os indicadores socioeconômicos das diversas nações. Mesmo com os avanços no conhecimento e com a tecnologia disponível para seu controle, continua sendo grave problema mundial de saúde pública. **Objetivo:** Analisar a coorte de tratamento dos doentes inscritos no Programa de Controle da Tuberculose (PCT) na cidade de Campinas-SP, em 2003. **Métodos:** Foram analisados, segundo variáveis demográficas, clínicas e epidemiológicas, 494 doentes de uma coorte de 537 notificados no Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação. Para determinar as diferenças entre as proporções e calcular as razões de chances (OR) foi utilizado o software Epi Info versão 6. O valor de p foi considerado significativo quando inferior a 0,05. **Resultados:** Do total de doentes analisados 76,3% eram residentes no município de Campinas. O percentual de casos com a co-morbidade TB/Aids foi de 21,2% para os residentes em Campinas e de 24,8% para os residentes em outros municípios. O risco de adoecer por tuberculose em Campinas foi maior na área com piores níveis socioeconômicos. O sucesso de tratamento do grupo de doentes residentes em Campinas foi de 76,4% entre os que não apresentaram *Aids* e de apenas 48,8% naqueles *com Aids*. Os pacientes da forma clínica pulmonar com baciloscopia positiva apresentaram sucesso de 70%. O grupo constituído por pacientes que estavam em retratamento apresentou 2,1 vezes mais insucesso de tratamento comparado aos casos novos (OR = 2,14; IC 1,12 – 4,05). Entre aqueles pacientes com a co-morbidade TB/Aids a chance de insucesso também foi maior (OR = 3,41; IC 1,98 – 5,89). A proporção de tratamentos supervisionados foi de 35%. **Conclusões:** A efetividade do PCT de Campinas apresentou-se abaixo dos 85% proposto pela OMS em todas as estratificações estudadas e a incidência parece estar subdimensionada perante a baixa cobertura de baciloscopias de escarro (43,3%) nos sintomáticos respiratórios, sugerindo problemas na operacionalização do PCT de Campinas. Para melhorar o programa as atividades de busca de casos e as estratégias que asseguram a adesão ao tratamento, incluindo o tratamento supervisionado, devem ser aprimoradas.

Palavras chave: Tuberculose, Epidemiologia, Tratamento.

*ABSTRACT*



The geographic distribution of tuberculosis has a strong relationship with socioeconomic indicators of different nations. Even with advances in knowledge and available technology for its control, it continues to be a serious worldwide public health problem. **Objective:** To analyze the treatment cohort of patients enrolled in the Tuberculosis Control Program (TCP) in the city of Campinas, SP, in 2003. **Methods:** In accordance with demographic, clinical and epidemiological variables, 494 patients from a 537 cohort, who were notified by the National Disease Reporting Information System, were analyzed. In order to determine the differences among proportions and calculate the odds ratio (OR) the Epi Info version 6 software was used. A p value of less than 0.05 was considered significant. **Results:** Of the total patients analyzed, 76.3% were resident in the city of Campinas. The percentage of cases with TB/AIDS comorbidity for Campinas residents was 21.2% and for the residents in other cities, 24.8%. The risk for tuberculosis was higher in the areas with worse socioeconomic levels. The successful outcome for the treatment of the group of patients resident in Campinas was 76.4% among those who did not present Aids and only 48.8% for those who presented Aids. Patients with positive bacilloscopy presented a success rate of 70%. The group of patients being retreated had a 2.1 times higher rate of unsuccessful treatment when compared to new cases (OR = 2.14; CI = 1.12 – 4.05). Among those patients with the TB/Aids comorbidity the chance of no unsuccessful was also higher (OR = 3.41; IC = 1.98 – 5.89). The proportion of supervised treatment was 35%. **Conclusions:** The effectiveness of the TCP in Campinas was below the 85% proposed by the WHO in all of the studies strata and the incidence seems to be underdimensioned in face of the low sputum bacilloscopy coverage (43.3%) of those presenting respiratory disease symptoms, which suggests problems in the TCP operation in Campinas. In order to improve the program, the activities of case search and supervised treatment should be enhanced.

**KEYWORDS:** Tuberculosis, Epidemiology; Treatment.

*1 - INTRODUÇÃO*

## 1.1 - Considerações gerais

A distribuição geográfica da tuberculose, assim como a da hanseníase, dengue, Aids, febre amarela e outras doenças endêmicas e epidêmicas, tem forte relação com os indicadores socioeconômicos das diversas nações. Os coeficientes de incidência são baixos em países desenvolvidos e altos naqueles cuja população está sujeita à desnutrição e às más condições de vida; espaços urbanos como favelas, ocupações e cortiços têm alto potencial de reprodução da tuberculose (CAMPOS, 1996). Considerada uma doença com profundas raízes sociais, é um problema mundial de saúde pública. No Brasil, o Estado se compromete com o controle e com o custo do tratamento.

O advento da quimioterapia, no final da década de 40, revolucionou o tratamento da tuberculose, o maior impacto foi nas regiões desenvolvidas, onde, após a sua introdução, o declínio no coeficiente de incidência passou de 1% a 2% ao ano para 6% a 10% ao ano, levando vários países ao limiar de sua eliminação. Nos países em desenvolvimento, o efeito, embora significativo, foi e é bem menor (STEAD, 1997). A disponibilidade de um tratamento altamente eficaz, capaz de curar 95% dos casos, parece ter dado uma certa segurança às autoridades de que a doença estivesse sob controle. No entanto, no final dos anos 80, a tuberculose ressurgiu de maneira bastante agressiva, principalmente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (BRAGA, 2004).

Esse recrudescimento da doença e as mudanças em seu perfil epidemiológico têm sido atribuídos principalmente ao impacto do vírus da imunodeficiência humana (HIV), crescimento da pobreza, droga adição, imigração e desestruturação dos serviços de saúde. Esses fatores afetam principalmente os grandes centros urbanos que têm mantido altas taxas de incidência da doença (BRUDNEY e DOBKIN, 1991).

A pobreza gera a tuberculose, que gera mais pobreza. Adoecendo e matando pessoas nas faixas etárias mais produtivas, prejudica ainda mais as condições de vida das famílias carentes, maiores vítimas da doença. Mesmo com os avanços no conhecimento e com a tecnologia disponível para seu controle, o impacto dos programas de controle não tem sido suficientemente significativo na morbidade e mortalidade da doença. Hoje, no contexto mundial, está essencialmente confinada aos países mais pobres, onde ocorrem 95% dos casos e 98% da mortalidade (PAHO, 2004).

A influência do crescimento econômico nacional no controle da endemia é observada na América do Norte e nas principais nações da Europa pela queda, real e sistemática, dos indicadores de incidência e de mortalidade, os quais provavelmente só não são maiores pelos efeitos da epidemia da Aids (PICON et al., 1993).

Os dados da tuberculose em países em desenvolvimento, mais uma vez, reforçam a intimidade da doença com as condições socioeconômicas das populações, e são números que guardam relação com os demais indicadores epidemiológicos, como se observa no quadro a seguir.

**Quadro 1** - Esperança de vida ao nascer, mortalidade infantil e incidência de tuberculose, 2003.

Países	Esperança de vida ao nascer (anos)		Mortalidade Infantil (por 1.000 NV)		Incidência de TB (por 100.000)	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Notificada	Estimada
Japão	78	85	4	4	26	33
Suécia	78	83	4	3	4	5
Brasil	66	72	42	34	46	62
Quênia	50	52	119	113	254	540

Fonte: WHO, 2003a

## 1.2 - A transmissão da tuberculose

O conhecimento da tuberculose é marcado pela identificação do bacilo *Mycobacterium tuberculosis* por Robert Koch, em 1882. A doença foi disseminada pelo mundo por intermédio de fluxos migratórios, da ocorrência das guerras e colonização das novas terras após o século XV. Tudo indica que a tuberculose foi introduzida em nosso país pelos colonizadores portugueses, particularmente pelos padres jesuítas. Estes eram enviados ao Brasil não apenas para catequizar os nativos como também em busca de cura para sua doença, através de viagem marítima e de bom clima, que eram as formas de tratamento preconizadas na época (CAMPOS, 1996).

A infecção dos indígenas pelo bacilo de Koch causou inúmeras mortes e provocou, por parte deles, ações efetivas na profilaxia da infecção. Segundo relatos da época, já então afastavam do convívio social os índios que começavam a tossir, pois sabiam que os portugueses tinham trazido uma doença que fazia tossir, emagrecer, escarrar sangue e morrer. Compreenderam o caráter infeccioso da tuberculose quase 400 anos antes de Robert Koch demonstrá-lo! (CAMPOS, 1996).

A tuberculose dissemina-se através do ar pelo bacilo que é transportado pelas gotículas de saliva expelidas pela tosse, fala ou espirro dos doentes ainda não tratados. O contágio ocorre com maior frequência pela proximidade do doente em casa, podendo ocorrer também em outros ambientes fechados (RIEDER, 1999).

Não há como eliminar o bacilo de todos os indivíduos infectados. Ele se aloja mais frequentemente no pulmão, por tempo indefinido, embora possa infectar todas as partes do corpo humano, permanecendo contido pelas células de defesa do organismo. Em decorrência da diminuição da resistência orgânica (stress, desnutrição, associação com outras doenças), tende a reproduzir-se intensamente produzindo a doença e, conseqüentemente, a contaminação de outras pessoas.

Na evolução natural da doença o risco de morte é de cerca de 50% em poucos anos para os doentes de todas as idades com baciloscopia positiva (para os doentes com mais de 60 anos, o risco pode chegar a 80%). Os 50% restantes curam-se espontaneamente ou tornam-se crônicos” (ROUILLON et al., 1977). Se, antes dos quimioterápicos 50% dos doentes morriam, atualmente os modernos tratamentos têm uma alta eficácia, podendo atingir 95% de cura.

O estado bacteriológico do doente tem influência na transmissão e no adoecimento dos comunicantes. Os doentes de tuberculose com baciloscopia positiva infectam um número maior de pessoas do que aqueles com apenas a cultura positiva ou, menos ainda, com cultura negativa. As pessoas infectadas por doentes com baciloscopia positiva adoecem com mais frequência que os infectados por doentes com resultado de cultura positivos ou negativos (ROUILLON et al., 1977).

Nos países desenvolvidos, o prazo médio de diagnóstico de um doente é de três meses, o que daria tempo para infectar mais três pessoas. PAYNTER et al. (2004), em Londres, verificaram que a média da demora para o início do tratamento dos casos pulmonares foi de 30 dias. Já nos países em desenvolvimento a demora do diagnóstico é maior, calcula-se que um doente pulmonar com baciloscopia positiva, se não tratado, em um ano pode infectar mais dez pessoas (ENARSON et al., 2000). Em estudo realizado na cidade de Sorocaba-SP, JOB et al. (1998) constataram que 20% dos pacientes tiveram o tempo decorrido entre o início dos sintomas e a procura por assistência médica maior do que três meses.

Dentre as pessoas infectadas pelo bacilo de Koch, dez por cento desenvolverão a tuberculose ao longo de suas vidas, devido à queda da resistência orgânica ou à reinfecção, podendo causar graves lesões que perduram após o extermínio do bacilo, como as seqüelas neurológicas devido à meningite tuberculosa, causando sofrimento ao doente (FIUZA et al., 1996).

Além da intensidade do contágio, é preciso atentar para as características dos indivíduos expostos. O estado imunitário, a condição social e o estilo de vida dos indivíduos que recebem a infecção tuberculosa se refletem diretamente no risco de adoecimento subsequente à infecção (RIEDER, 1999).

A transmissão institucional da tuberculose, conhecida há muito tempo, ganhou nova importância nos últimos anos. A constatação de surtos nos Estados Unidos e em outros países como a Rússia, inclusive com cepas resistentes, mostraram a necessidade de implementar medidas de controle ambiental, de proteção respiratória e administrativa para minimizar o problema nos vários tipos de instituição, tais como hospitais, casas de apoio a doentes de Aids, presídios, albergues e outros (SÃO PAULO, 1998). Segundo o estudo de SHEMYAKIN et al., (2004), realizado em um presídio da Rússia durante o ano de 2001, 113 (87%) dos 130 pacientes testados tinham tuberculose resistente a pelo menos uma droga e 65% estavam infectados por bacilos multidrogarresistentes.

Visto que a pessoa positiva ao exame direto do escarro é o principal doente envolvido na transmissão, fazer o diagnóstico e o tratamento, o mais rápido possível, cumprem dois objetivos: o social, recuperando a saúde dos pacientes, e o epidemiológico, reduzindo o risco de transmissão na comunidade.



### **1.3 - Morbi-mortalidade na tuberculose**

A tuberculose foi a principal causa de morte na Europa e nos Estados Unidos até o início do século XX. Mesmo com as descobertas até agora conseguidas, continua sendo a principal causa de óbito por doença infectocontagiosa, em adultos, em todo o mundo. As mortes são decorrentes, principalmente, do diagnóstico tardio (ENARSON et al., 2000).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que um terço da população mundial está infectada pelo bacilo tuberculoso, possibilitando um enorme reservatório de bacilos, que, a cada ano, faz adoecer 8,2 milhões e matar 1,8 milhões de pessoas por uma doença curável. A prevalência da tuberculose na população mundial é de 16 milhões (WHO, 2005).

Segundo a Organização Pan Americana de Saúde a incidência nas Américas, em 2002, foi de 26 casos por 100 mil habitantes, sendo o Brasil, juntamente com o Peru, os responsáveis por 50% deles (PAHO, 2004). Houve uma redução de 58,6% na mortalidade por tuberculose entre as décadas de 60 e 90, com diferenças imensas, de até 14 vezes, entre os países pobres e os ricos.

No Brasil, em 2003, a mortalidade estimada pela OMS foi de 8,2 óbitos por 100.000 habitantes e a incidência verificada foi de 45 casos por 100 mil habitantes. Num país com grande diversidade epidemiológica, esta incidência não traduz a realidade das regiões onde a prevalência da tuberculose é um grave problema, como na cidade do Rio de Janeiro, com incidência em 2000 de 89 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2004). Estima-se que ocorram 110 mil casos novos anualmente, situando o Brasil em 15º lugar entre os 22 países que albergam 80% dos casos mundiais (WHO, 2005).

O estado de São Paulo é o estado da Federação com o maior número absoluto de doentes. Em 2003 foram notificados 17.637 mil casos novos, com um coeficiente de incidência de 46 casos por 100 mil habitantes. Deste total, cerca de 8 mil foram da forma pulmonar bacilífera, responsáveis por manter a cadeia de transmissão da tuberculose (BRASIL, 2004).

Na cidade de Campinas, em 2002, o coeficiente de incidência foi de 35,5 casos por 100 mil habitantes e o de mortalidade de 0,8 óbito por 100 mil habitantes (CAMPINAS, 2004a).

Atualmente dois fatores vêm contribuindo para o agravamento da morbi-mortalidade da tuberculose: o aparecimento do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a mutação de alguns bacilos de Koch tornando-os resistentes a múltiplas drogas.

A infecção pelo HIV é hoje o maior fator de risco conhecido para o adoecimento pela tuberculose. A evolução do estado de infecção para doença é muito diferente em pessoas imunocompetentes e naquelas infectadas pelo HIV. Enquanto na primeira as chances de que a infecção evolua para a doença são de 10% ao longo de toda sua vida, no indivíduo infectado pelo HIV, essa chance passa a ser de 10% ao ano (BARNES et al., 1991).

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, entre 1980 e 2004, ocorreram 362.364 casos de Aids (BRASIL, 2005). Estima-se que 20% a 40% desenvolveram tuberculose, o que poderia mudar a tendência da tuberculose no grupo etário de 15 a 49 anos em regiões de grande prevalência de infecção por HIV.

O maior problema apontado no tratamento da tuberculose é a não adesão (PICON et al., 1993), por consequência, os índices de incidência, mortalidade e de tuberculose multi resistente (TBMR) são preocupantes. O uso irregular dos medicamentos permite a seleção de bacilos e a produção da resistência adquirida que pioram o prognóstico da doença. Quando um doente portador de TBMR infecta um indivíduo sadio, este poderá ter suas lesões colonizadas por bacilos resistentes à medicação que ele nunca ingeriu, caracterizando uma resistência primária (ENARSON et al., 2000).

A Organização Mundial de Saúde e a União Internacional contra Tuberculose e Doenças Respiratórias realizaram, entre 1994 e 1997, um projeto global de Inquérito de Resistência às Drogas Antituberculose em 35 países, incluindo o Brasil. A prevalência geral encontrada para TBMR foi de 2,2%. Chama a atenção a diferença entre a taxa da TBMR entre pacientes não tratados anteriormente (1,4%) e nos já tratados (13%), mostrando a

importância do uso prévio de medicamentos no desenvolvimento da resistência. A taxa da TBMR primária encontrada no Brasil foi de 0,9% e a da adquirida foi de 5,4% (PABLOS-MENDEZ et al., 1998).

Estudos posteriores realizados no Estado de São Paulo mostram que, embora as taxas gerais da multirresistência permaneçam baixas, o problema não é desprezível no que se refere às taxas de resistência adquirida e da resistência primária entre os pacientes residentes no litoral paulista, como mostra o quadro abaixo.

**Quadro 2** - Resultado da vigilância da multirresistência às drogas antituberculosas no Estado de São Paulo.

Estado de São Paulo	Ano	Resistência Primária	Resistência Adquirida	Resistência Global
Interior	98/99	0,8%	19,0%	2,4%
Litoral	2000	2,1%	17,2%	3,9%
Grande São Paulo	99/00	1,1%	13,8%	3,1%

Fonte: SÃO PAULO, 2005

A situação é preocupante, pois esses doentes passam a ter opções terapêuticas menos eficazes e mais prolongadas, o que eleva o risco de abandonarem o tratamento. Não há perspectivas, no momento, de novas drogas para o tratamento da tuberculose.

A epidemia mundial da tuberculose está se expandindo e tornando-se mais perigosa a cada ano (PABLOS-MENDEZ et al., 1998).

#### 1.4 - Programa Nacional de Controle da Tuberculose

A primeira ação efetiva do governo brasileiro para o controle da tuberculose ocorreu em 1920, com a fundação do Instituto Profilaxia da Tuberculose, ligado ao Departamento de Saúde Pública; possuía um plano com três objetivos básicos: procura da tuberculose contagiante, tratamento com isolamento dos doentes e destruição dos focos infectantes. De 1920 a 1950 as medidas de controle da doença eram a vacinação com BCG

oral, raio-X de tórax e teste tuberculínico (PPD). A implantação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose com uma política de redução dos leitos hospitalares e padronização do esquema de tratamento com distribuição gratuita dos medicamentos ocorreu a partir de 1970 (RIBEIRO, 1993). Portanto, o Brasil conta com mais de 80 anos de políticas públicas contra a tuberculose.

Em Campinas, até o ano de 1989, as ações de controle da tuberculose eram realizadas em cinco Centros de Saúde administrados pelo governo Estadual. Em 1987 a Comissão Intersetorial Municipal de Saúde (CIMS) cria o Grupo Municipal de Vigilância Epidemiológica (GMVE), com representantes vinculados às três esferas do governo: federal, estadual e municipal, visto que na época a municipalização ainda não havia ocorrido. Uma das atribuições dos integrantes de GMVE era a investigação epidemiológica das doenças de notificação compulsória e a realização das medidas de controle. No ano de 1989 este grupo inicia o processo da descentralização das ações de vigilância epidemiológica (VE) para as unidades básicas de saúde. Em 1990 todas as ações de VE, inclusive o diagnóstico e tratamento da tuberculose, estavam descentralizados para todas as unidades de saúde de Campinas (CAMPINAS, 2004b).

Em 2001, o modelo de atenção à saúde no município de Campinas foi reorganizado e denominado Programa Paidéia de Saúde da Família. A reformulação da rede básica de saúde foi estratégica para a reorientação do modelo assistencial, com vistas a garantir o acesso e a melhoria da qualidade da atenção prestada aos usuários do SUS Campinas. Uma das diretrizes do modelo foi a implantação nos Centros de Saúde do Núcleo de Saúde Coletiva (NSC) (CAMPOS, 2003). Um dos objetivos do NSC é ampliar as ações coletivas, por meio das atividades de prevenção e de promoção de saúde, na tentativa de fazer a aproximação da epidemiologia com a clínica e a gestão. Dessa forma, a rede básica de saúde, através de seus 47 Centros de Saúde, tem papel fundamental no controle da tuberculose do município de Campinas.

Atualmente o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) preconiza como uma das estratégias de erradicação da doença interromper a cadeia de transmissão mediante a descoberta e o tratamento dos casos com baciloscopia positiva. Para se atingir este objetivo, torna-se essencial que se diagnostique o maior número possível de casos e que estes pacientes concluam o tratamento (BRASIL, 2002).

Segundo STYBLO (1984), para que um PCT reduza efetivamente o problema, produzindo um impacto epidemiológico, é necessário que 70% dos casos pulmonares com baciloscopia positiva sejam diagnosticados e que 85% sejam curados pela quimioterapia; caso contrário mantém-se a epidemia.

A Organização Mundial de Saúde definiu como meta global para o controle da doença detectar, até o ano de 2005, 70% dos casos com baciloscopia positiva de escarro e curar 85% de todos os casos. A meta estabelecida para 2010 é a redução de 50% da mortalidade e da prevalência da doença (SWITZERLAND, 2004).

O Plano Nacional de Controle da Tuberculose, lançado pelo Ministério da Saúde, em 1999, define a tuberculose como prioridade entre as políticas governamentais de saúde, estabelecendo diretrizes para as ações e fixando metas para o alcance de seus objetivos. Espera-se que 100% dos municípios tenham ações de diagnóstico e tratamento de tuberculose, 80% dos centros de saúde desenvolvam ações, 90% dos casos existentes sejam diagnosticados e que 85% dos casos sejam tratados e curados (BRASIL, 2004).

A taxa de abandono brasileira é alta; em 2002 foi de 9% (WHO, 2005), porém em algumas regiões atinge níveis mais elevados ainda, como na região de Taubaté-SP com taxa de 15% em 2003 (SÃO PAULO, 2005). Segundo OLIVEIRA et al. (2005), o percentual de tratamentos com alta por abandono em Campinas, no ano de 2002, foi de 11,2%.

Nos últimos anos, além da desestruturação dos serviços de saúde, novos fatores sociais, como o aumento dos indivíduos com sorologia positiva para HIV e usuários de drogas lícitas e ilícitas, poderiam estar, também, contribuindo para elevar o número de abandono (SBPT, 2004).

LIMA et al., (2001), em estudo sobre abandono do tratamento da tuberculose em Fortaleza-CE, identificaram que 40% dos atores eram dependentes de fumo e álcool. De acordo com CHANG et al., (2004) o fato de ser fumante e já ter abandonado o tratamento uma vez constituem fatores de risco para o abandono de tratamento da tuberculose.

Tendo-se em vista que o tratamento da tuberculose é longo, mínimo de seis meses, e que o paciente se sente melhor logo nos primeiros meses, diversos fatores relacionados ao serviço de saúde e ao doente podem influenciar o abandono (RIBEIRO et al., 2000).

Cabe aos serviços de saúde o fornecimento de medicação gratuita, bom nível de organização com consultas regulares previamente agendadas e controle de pacientes faltosos, possibilidade de realização de visitas domiciliares, correta informação da doença e tempo de tratamento juntamente com a identificação do paciente com a equipe de saúde, a proximidade dos postos de saúde que tratam tuberculose da residência do paciente devem ser garantidos pelo sistema de saúde (WALLACE, 1983).

Com relação ao paciente, fatores de ordem socioculturais podem prejudicar o tratamento, como: estigma da tuberculose, não aceitação da doença, falta de apoio dos familiares no tratamento e até o desconhecimento destes com relação à enfermidade do familiar, impossibilidade de faltar ao emprego ou de pagar meios de transporte para comparecer às consultas, ausência de residência fixa, intolerância a medicamentos, má alimentação, alcoolismo, presença de doenças associadas ou uso de drogas ilícitas (DEHEINZELIN et al., 1996).

Sabe-se que a informação adequada do paciente e seus familiares acerca da doença e a identificação destes com a equipe de saúde reduzem muito a probabilidade de abandono de tratamento. Em seus estudos, RIBEIRO et al., (2000) demonstraram que grupos educativos de sala de espera são úteis e, por si só, melhoram a adesão ao tratamento sem utilizar recursos financeiros extras.

O modo de viver e de pensar dos indivíduos não está muito distante, no entanto, muitas das discussões limitam-se a resumir e avaliar respostas sem compreender a visão de mundo dos doentes e familiares. O ponto de vista do paciente e o envolvimento do contexto social no seu comportamento amplia a discussão para além das fronteiras da clínica. As representações de saúde/doença e as concepções sobre a etiologia e o contágio da tuberculose demonstram que a sabedoria e a prática dos pacientes não se restringem aos ensinamentos médicos, pelo contrário, há um amplo leque de possibilidades e articulações que fogem ao controle do programa de Controle da Tuberculose (GONÇALVES et al. 1999).

De acordo com ANIBARRO et al., (2004), a incorporação de trabalhadores da área de assistência social no programa de controle da tuberculose contribui para melhorar os resultados de tratamento.

Karel Styblo, médico holandês, contraiu tuberculose em 1945 quando passou a dedicar-se à pesquisa e ao trabalho com a doença. Realizou um projeto na Tanzânia onde propôs uma forma diferente de tratar a tuberculose, com quimioterapia de curta duração e observação da tomada da medicação pelos pacientes. Os resultados deste projeto elevaram as taxas de cura de 43% para 80%, com diminuição dos custos do tratamento (MONTERO, 2003). O tratamento supervisionado significa uma mudança na forma de se administrar os medicamentos, sem modificar o esquema terapêutico. O profissional de saúde observa o doente tomar os medicamentos, do início do tratamento até a cura, compartilhando com o paciente a responsabilidade pelo sucesso do tratamento.

A Organização Mundial de Saúde teve nesta nova abordagem o protótipo da estratégia *Directly Observed Treatment Strategy* (DOTS) que envolve cinco componentes: comprometimento político com o programa, detecção de casos pela baciloscopia, tratamento de curta duração e diretamente observado, regularidade na manutenção de medicamentos e sistema de informação que permita um monitoramento de resultados como importante medida para o controle da tuberculose. Desde a sua implantação, em 1995, o DOTS conseguiu tratar 69% dos doentes com tuberculose no mundo, elevando a taxa de cura de 40% nos tratamentos sem DOTS para 84% nos com DOTS (WHO, 2005).

No Brasil, a implantação do tratamento supervisionado ocorreu em 1997, através do Programa de Controle Nacional que priorizou os municípios conforme a situação epidemiológica. As cidades escolhidas representavam 75% dos casos do país e estabeleceram-se convênios para o repasse financeiro de recursos. A partir de 1998, o Ministério da Saúde modificou a forma de financiamento e passou a pagar os municípios, independente de serem prioritários, por meio dos procedimentos de baciloscopia e alta por cura. Provavelmente esse financiamento foi importante na implementação do tratamento supervisionado, a cobertura do DOTS no país passou de 3% em 1998 para 34% em 2003 (WHO, 2005).

A avaliação sistemática do tratamento nas unidades de saúde pode contribuir para a vigilância à tuberculose mediante identificação dos principais obstáculos ao sucesso do tratamento e dos grupos prioritários do ponto de vista de um acompanhamento diferenciado (ALBUQUERQUE et al., 2001).

A incorporação do controle da tuberculose às atividades dos Programas de Saúde da Família e o de Agentes Comunitários de Saúde é uma, dentre as várias estratégias para se estender o PCT a todos os municípios brasileiros (BRASIL, 2002).

Torna-se necessário criar alternativas, uma delas é optar por um modelo de assistência voltado a uma prática de saúde participativa, coletiva e ao mesmo tempo integral, permanentemente vinculada à realidade da comunidade, assistida por uma equipe multiprofissional cujos objetivos de trabalho transcendem e ultrapassam as fronteiras das unidades de saúde. As equipes de Saúde da Família representam, hoje, uma forma de acesso à saúde para todos os cidadãos. Para sua real implantação, faz-se necessário um árduo e constante trabalho por parte dos gestores e condutores de campo operacional para que efetivamente se construa um novo paradigma para a saúde pública brasileira (RUFFINO-NETO, 2001).

Ainda não há perspectiva de se obter a erradicação da doença, porém, existe possibilidade de reduzir o problema com um programa efetivo de diagnóstico e tratamento, pois, a fonte de infecção é um doente que pode ser facilmente identificado e curado e a transmissão do bacilo é relativamente ineficiente, assim, a redução do número de pacientes e do período de transmissão irá inevitavelmente melhorar a situação epidemiológica até mesmo em populações com alta prevalência de infecção com HIV (ENARSON et al., 2000).

Avaliar o Programa é condição essencial, pois as implicações sociais e epidemiológicas do descontrole desta doença são de grande relevância em nosso meio, e a não adesão ao tratamento, com variações peculiares de cada região, porém com valores inaceitáveis em muitos locais, constitui importante causa de insucesso terapêutico.

Diante das considerações da importância do diagnóstico precoce e sucesso do tratamento para o controle da tuberculose, este estudo pretende contribuir ao Programa de Controle da Tuberculose de Campinas por intermédio da análise da coorte de tratamento de 2003.



## ***2 - OBJETIVOS***

## **2.1 - Objetivo geral**

Analisar a coorte de tratamento dos pacientes inscritos no Programa de Controle da Tuberculose na cidade de Campinas – SP, em 2003.

## **2.2 - Objetivos específicos**

- Descrever a coorte de 2003 dos doentes de tuberculose residentes e dos não residentes em Campinas, segundo variáveis demográficas, clínicas e epidemiológicas.
- Analisar a incidência segundo Distrito de Saúde de residência, grupos do Índice de Condição de Vida, faixa etária, sexo e associação com Aids nos doentes residentes em Campinas.
- Comparar o resultado de tratamento entre os Distritos de Saúde de residência, os grupos do Índice de Condição de Vida, o tipo de entrada no sistema, a forma clínica e a associação com Aids nos doentes residentes em Campinas.

### *3 - MATERIAL E MÉTODO*

### 3.1 - Tipo de estudo

Estudo descritivo da coorte de pacientes inscritos no Programa de Controle da Tuberculose no ano de 2003 em Campinas.

### 3.2 - Caracterização da área de estudo

A área de estudo é o município de Campinas, localizado a 100 km da capital do Estado de São Paulo, possuindo uma área de 796,1 Km<sup>2</sup> e uma população, estimada para 2003, de 1.013.745 habitantes (IBGE, 2002).

O município de Campinas está organizado geográfica e administrativamente em cinco regiões: Norte, Sul, Leste, Noroeste e Sudoeste. A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) denomina essas regiões de Distritos de Saúde.

Para o ano de 2003, a SMS estimou pelo censo demográfico de 2000, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a seguinte distribuição da população segundo o Distrito de Saúde de residência:

**Tabela 1** - População segundo o Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.

Distrito de Saúde	N	%
Norte	178.430	17,6
Noroeste	156.729	15,5
Leste	213.673	21,1
Sudoeste	200.375	19,8
Sul	264.538	26,1
<b>Total</b>	<b>1.013.745</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE, 2002.

Em relação à escolaridade, 48% da população campineira possui menos de oito anos de estudo formais, isto é, pessoas que não possuem o ensino fundamental completo.

Os dados do IBGE também mostram que 74% da população do município é da cor branca, 38% têm rendimento mensal até cinco salários mínimos (salário mínimo utilizado: R\$ 151,00), taxa de crescimento 1996 – 2000 de 1,65% ao ano, número de habitantes por domicílio de 3,3 e que 13% da população mora em aglomerados subnormais (favelas, ocupações).

A distribuição por sexo demonstra que os homens representam 48,7% da população e que em 74,8% das situações eles são os responsáveis pelo domicílio.

A distribuição da população por faixa etária está demonstrada na tabela a seguir.

**Tabela 2 - População residente segundo faixa etária. Campinas, 2003.**

Faixa Etária	N	%
0 a 9	161.381	15,9
10 a 19	182.012	18,0
20 a 29	189.539	18,7
30 a 39	167.846	16,6
40 a 49	135.586	13,4
50 a 59	84.132	8,3
60 e +	93.249	9,2
<b>Total</b>	<b>1.013.745</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE, 2002.

Campinas é considerada um importante pólo econômico e cultural. Na área da saúde é referência regional e em algumas especialidades é também referência nacional. Portanto, pessoas de outras cidades vêm para trabalhar, estudar, divertir-se e tratar da saúde.

O município é heterogêneo como outras tantas cidades grandes, com alguns bairros com características de países ricos e desenvolvidos e outros com a população ainda vivendo em situação de miséria.

### 3.3 - Caracterização dos serviços de saúde

As ações de saúde, do Sistema Único de Saúde (SUS) Campinas, são realizadas em territórios sob a responsabilidade de cada Unidade Básica de Saúde. Estes territórios são chamados de área de abrangência – Anexo I, e estão agrupadas em Unidades de Gestão denominadas Distritos de Saúde (CAMPINAS, 2003). A caracterização e composição de cada Distrito de Saúde, hospitais e outros serviços que integram o SUS estão descritas no Anexo II.

Na sede de cada Distrito de Saúde funcionam dois serviços distintos: um é composto por equipe multiprofissional de apoiadores à gestão das unidades de saúde, o outro, também composto por profissionais de diversas áreas, realizam o serviço de Vigilância à Saúde (VISA).

As ações da vigilância epidemiológica estão totalmente descentralizadas para as unidades básicas, os técnicos da VISA têm a função de compilar e analisar dados, formular, em conjunto com os técnicos das unidades básicas e apoiadores à gestão, propostas de intervenção perante as informações processadas, e de referência técnica para as redes pública e privada. As vigilâncias sanitária e ambiental foram descentralizadas em 1994, do nível central para o nível distrital, assim, estas ações de saúde são desenvolvidas pelos técnicos da VISA.

A Secretaria de Saúde tem como diretriz desenvolver suas atividades de forma integrada com outros setores: públicos, privados e do terceiro setor. No que se refere à tuberculose as Secretaria de Educação, de Assistência Social e as Organizações não-governamentais (ONGs) com trabalhos afins são parceiros importantes no controle da doença.

A população tem acesso direto às Unidades Básicas de Saúde (Centros de Saúde e Módulos de Saúde da Família), aos Prontos Atendimentos e aos Prontos Socorros. Nas Unidades Especializadas e de Referência o acesso da população é realizado mediante um encaminhamento pré-agendado.

O acesso aos hospitais é universal, independente de área de abrangência, tendo como porta de entrada o Pronto Socorro ou encaminhamento pela rede básica e especializada. A cidade conta com dois hospitais universitários: Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC-Unicamp) e Hospital e Maternidade Celso Pierro da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (HMCP-Puccamp) e com um hospital municipal: Hospital Municipal Dr. Mário Gatti (HMMG).

Para a retaguarda laboratorial da rede básica de saúde a cidade conta com o Laboratório Municipal e com o Instituto Adolfo Lutz. Os hospitais universitários e o hospital municipal realizam os exames de sua clientela em laboratórios próprios. Os profissionais são qualificados e possuem os equipamentos necessários para realização de baciloscopias e culturas para o bacilo de Koch.

As ações do Programa de Controle da Tuberculose, na cidade de Campinas, estão descentralizadas há mais de dez anos para todas as Unidades Básicas de Saúde.

Para os casos de tuberculose multidrogarresistente, há serviço especializado na região central da cidade, pela Policlínica II, sob a gerência do Distrito Sul de Saúde. Este serviço é também referência para as outras cidades do estado de São Paulo.

### **3.4 - População de estudo**

A população de estudo é a coorte de doentes inscritos no Programa de Controle da Tuberculose (PCT) em 2003 no município de Campinas e que foram notificados ao Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram incluídos os doentes de todas as formas clínicas, com e sem co-morbidades residentes em Campinas e também os que tiveram seus diagnósticos realizados neste município, mas que residiam em outras cidades. Por ser uma doença crônica, a notificação pode ocorrer tardiamente (às vezes até após o encerramento do caso), portanto, os casos incluídos no presente estudo tiveram a última verificação feita no banco de dados - SINAN realizada em 10 de outubro de 2004.

Foram excluídos da análise deste trabalho os pacientes que, na ocasião da notificação, pertenciam ao sistema penitenciário. Justifica-se a exclusão da população encarcerada pelo alto risco de adoecer por tuberculose nos presídios decorrente da maior prevalência de HIV positivos e também por constituir uma população flutuante, é comum a transferência dos presidiários de uma cidade para outra, por diversos motivos, o que dificulta a análise do resultado de tratamento.

Foram excluídos também os casos com diagnóstico de micobactéria atípica e obviamente os doentes que tiveram alta do PCT por mudança de diagnóstico.

### **3.5 - Fonte de dados**

Para cumprir os objetivos deste estudo foi utilizado o banco de dados de tuberculose do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que é a principal fonte de dados do sistema de informação epidemiológica da tuberculose. Sua regulamentação está presente nas Normas Operacionais Básicas do Sistema Único de Saúde (NOB-SUS 1/96 e NOAS-SUS Portaria nº 95/MS, de 26/01/2001), onde são definidas as atribuições das três esferas de governo na gestão, estruturação e operacionalização do sistema de informação epidemiológica informatizada, a fim de garantir a alimentação permanente e regular dos bancos de base nacional. Segundo as portarias nº 1.882/GM, de 18/12/1997, e nº 933 de 4/9/2000, a transferência de recursos do Programa de Atenção Básica (PAB) será suspensa no caso da falta de alimentação de informações do SINAN, pela Secretaria de Saúde dos Municípios, junto à Secretaria Estadual de Saúde, por dois meses consecutivos (BRASIL, 2002).

Este sistema tem por objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica nos níveis federal, estadual e municipal, através de uma rede informatizada. Em 1995 Campinas foi cidade piloto do Brasil para a implantação do SINAN.

Para todo caso de tuberculose, o serviço de saúde que atendeu o doente preenche a ficha de notificação/investigação. Estas são enviadas para digitação, no banco de dados – SINAN, ao Distrito de Saúde correspondente ao serviço de atendimento. Os dois



hospitais universitários da cidade (HMCP-Puccamp e HC-Unicamp), o hospital municipal (HMMG) e o Centro de Referência para Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids são as unidades de saúde com o programa SINAN instalado, isto é, o núcleo de vigilância epidemiológica destes serviços digita a ficha de notificação/investigação e envia os dados, via internet, para o respectivo Distrito de Saúde.

Dessa forma, o sistema de informação da tuberculose e das outras doenças de notificação compulsória está organizado de modo que cada Distrito de Saúde de atendimento dos casos tem as informações no SINAN, enviando-as rotineiramente (mínimo de três vezes por semana) ao nível central da Secretaria da Saúde – Coordenadoria de Vigilância à Saúde (COVISA). Esta, por sua vez, devolve aos cinco Distritos de Saúde os dados condensados do município, que têm a responsabilidade de manter as Unidades Básicas informadas sobre os casos residentes em sua área de abrangência, mas que foram atendidos em outros serviços. Assim, de forma rotineira e ágil as Unidades Básicas, as VISAs distritais e a COVISA têm a informação dos doentes atendidos em qualquer serviço de saúde da cidade.

A Secretaria Municipal de Saúde de Campinas envia rotineiramente, desde 1997, por meio da Internet o banco da tuberculose do SINAN para o Departamento de Medicina Social e Preventiva da UNICAMP com a finalidade de contribuir nas pesquisas científicas.

Para o processamento dos dados deste estudo a ficha de notificação/investigação de cada caso notificado no SINAN foi impressa, revista e novamente digitada, agora no programa EPI-info, versão 6.04c, onde as análises estatísticas foram feitas.

As consistências das informações contidas no SINAN foram realizadas antes da conversão para o EPI-info. Todos os casos com dupla ou mais notificações foram verificados e as informações das diversas fichas de notificação/investigação epidemiológica foram compiladas em apenas uma ficha, evitando que o mesmo episódio da doença fosse computado duas vezes.

Para atualização das informações de situação de encerramento, resultado de exames laboratoriais e conferência de endereço (bairro e distrito de residência) foram realizadas entrevistas com um técnico da vigilância em saúde de cada um dos cinco Distritos de Saúde e dos três Núcleos de Epidemiologia dos dois hospitais universitários e do hospital municipal.

Outra análise de consistência realizada foi em todos os casos que receberam alta por transferência. No PCT este tipo de alta ocorre em duas situações distintas: a primeira é quando o paciente é transferido para outro município para dar seguimento ao seu tratamento e a segunda é quando o paciente é transferido de um serviço para outro dentro do próprio município. Neste estudo considerou-se a alta por transferência apenas dos doentes que mudaram para outro município. Os casos que foram transferidos de serviços, dentro de Campinas, e que se “perderam”, ou seja, apesar da transferência não entraram no sistema (verificado também no ano anterior e posterior ao da notificação) para continuar o tratamento no serviço de destino, foram considerados como alta por abandono.

Apesar de o Sistema de Vigilância Epidemiológica contar com algumas estratégias de comunicação entre o serviço de origem (aquele que realizou o diagnóstico) e o serviço de destino (aquele que deveria dar seguimento ao tratamento), uma parte destes doentes não são localizados pelas visitas domiciliares, principalmente por motivo de endereço falso. A estratégia mais importante de comunicação entre os serviços é a própria notificação do caso ao SINAN, onde a Vigilância em Saúde de cada Distrito pode fazer o rastreamento de seus casos notificados fora de seu Distrito e encaminhar a ficha de investigação para o Centro de Saúde de residência do doente. Outras estratégias são feitas por intermédio de telefonema, envio do prontuário e de fax da ficha de investigação entre os serviços de origem e de destino.

Para todos os casos da coorte em estudo que receberam alta por abandono verificou-se se tiveram nova entrada no sistema para reinício de tratamento.

Para a análise de consistência de casos novos e retratamentos foi feita uma busca de casos no SINAN a partir do ano de 2000.

### 3.6 - Variáveis estudadas

Os casos novos, os reingressos após abandono, as recidivas e os casos que foram transferidos para tratamento em outra unidade de saúde devem ser notificados utilizando a ficha de notificação/investigação da tuberculose - Anexo III, onde as informações sobre os doentes são registradas para posterior digitação no SINAN. Essa ficha está organizada de forma a agregar os dados demográficos, laboratoriais, clínicos e epidemiológicos.

As variáveis selecionadas para avaliação neste estudo são definidas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) e estão descritas a seguir:

#### 3.6.1 - Variáveis demográficas

Foram estudadas as seguintes variáveis:

A **idade**, como variável contínua, foi agrupada em intervalos de 10 anos; o **sexo** em masculino e feminino. A **escolaridade** foi avaliada considerando-se anos de estudo formais concluídos. A **ocupação** foi a atividade exercida pelo paciente nos setores formal, informal ou autônomo ou sua última atividade exercida quando o paciente for desempregado. Quanto ao **local de residência**, foi considerada a área de abrangência dos cinco Distritos de Saúde.

#### 3.6.2 - Variáveis clínicas e epidemiológicas

Foram estudadas as formas clínicas de apresentação, resultados de exames e classificação de entrada e saída do Programa de Controle da Tuberculose.

Quanto à **forma clínica** foram considerados *casos de tuberculose* todo indivíduo com diagnóstico confirmado pela positividade da baciloscopia ou cultura e aquele em que o médico, com base nos dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, firma o diagnóstico de tuberculose e inicia tratamento.

Para fins de análise, denomina-se *caso de tuberculose pulmonar confirmada* o doente que apresenta duas baciloscopias diretas positivas ou uma baciloscopia direta positiva e cultura positiva ou uma baciloscopia direta positiva e imagem radiológica sugestiva de tuberculose ou duas ou mais baciloscopias diretas negativas e cultura positiva; a *tuberculose pulmonar não confirmada* é quando o doente apresenta duas baciloscopias negativas, com imagem radiológica suspeita e achados clínicos ou outros exames complementares que permitam ao médico efetuar o diagnóstico de tuberculose e a *tuberculose extrapulmonar* é classificada segundo a localização: pleural, ganglionar periférica, osteoarticular, geniturinária, meningocefálica e outras, com base em resultado bacteriológico ou achados clínicos, radiológicos e histopatológicos que permitam realizar o diagnóstico.

O **resultado do teste anti-HIV** foi classificado como positivo, negativo ou não realizado.

O **resultado na baciloscopia de escarro** foi considerado positivo (quando houve a presença de pelo menos 5.000 bacilos/ml de escarro), negativo ou não realizado.

A **entrada no sistema** de notificação permite contemplar o *caso novo* quando o paciente nunca se submeteu à quimioterapia antituberculosa, fez por menos de 30 dias ou há mais de cinco anos. O *retratamento* é a prescrição de um esquema de drogas para o doente já tratado por mais de 30 dias e há menos de cinco anos, que venha necessitar de nova terapia por recidiva após cura ou retorno após abandono. Considera-se caso de *recidiva* o doente com tuberculose em atividade que já se tratou anteriormente e recebeu alta por cura, desde que o intervalo entre a data da cura e a data do diagnóstico da recidiva não ultrapassem cinco anos e caso de *reingresso após abandono* quando o doente retorna após ter iniciado o tratamento e ter deixado de tomar os medicamentos por mais de 30 dias consecutivos.

Em relação à **saída do sistema** foram adotados os seguintes critérios de encerramento do tratamento nas unidades de saúde: *alta por cura* dada ao paciente pulmonar, inicialmente positivo, que apresentar duas baciloscopias negativas, uma na fase

de acompanhamento e outra no final do tratamento; *alta por tratamento completado* com base em critérios clínicos e radiológicos, quando o paciente não tiver realizado o exame de escarro por ausência de expectoração, no caso de tuberculose extrapulmonar e no caso pulmonar inicialmente negativo; *alta por abandono* de tratamento quando o paciente que deixou de tomar os medicamentos por mais de 30 dias consecutivos; *alta por óbito* por ocasião do conhecimento da morte do paciente, durante o tratamento e independentemente da causa; *alta por falência* ao paciente que persistir com positividade de escarro ao final do 4º ou 5º mês de tratamento; *alta por transferência* ao paciente que for transferido para outro serviço de saúde e cujo resultado de tratamento seja desconhecido; finalmente, a *alta por mudança de diagnóstico* quando for constatado erro no diagnóstico.

O esquema básico de tratamento para os casos novos de todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar é o Esquema I (rifampicina, isoniazida e pirazinamida) com duração de 6 meses. Para os casos de retratamento usa-se o Esquema IR (rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol), também com duração de 6 meses. O Esquema II (rifampicina, isoniazida e pirazinamida) está indicado para tuberculose meningoencefálica, com duração de 9 meses e para os casos de falência dos Esquemas I e IR está recomendado o Esquema III (estreptomicina, pirazinamida, etambutol e etionamida) com 12 meses de duração (BRASIL, 2002). Os pacientes que não se curarem após tratamento com estes esquemas padronizados, portadores de bacilos resistentes, constituem o grupo de doentes com tuberculose multidrogarresistentes e serão encaminhados para centro de referência especializado para tratamento diferenciado.

O resultado de tratamento da tuberculose será avaliado categorizando os doentes segundo os critérios para encerramento de casos e analisando as proporções de casos em cada uma das seguintes categorias: **sucesso de tratamento** População residente segundo faixa etária. Campinas, 2003. (soma dos casos de alta por cura e tratamento completado) e **insucesso de tratamento** (casos de abandono, óbito, falência e transferência).

### 3.6.3 - Índice de Condição de Vida

A Secretaria Municipal de Saúde de Campinas classificou, em trabalho realizado no ano de 2001, as áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde segundo o Índice de Condição de Vida (ICV) propondo-o como método para identificação de diferenciais nos níveis de qualidade de vida e saúde (CAMPINAS, 2004a). Foram selecionados oito indicadores para compô-lo - Anexo V. O resultado final classificou as áreas de abrangência em três grupos: Grupo I (pior ICV), Grupo II e Grupo III (melhor ICV). Neste estudo foram pesquisados os três grupos do **Índice de Condição de Vida** agrupados segundo o Distrito de Saúde de residência do doente - Anexo VI.

### 3.7 - Análise estatística

A apresentação descritiva dos dados foi feita por meio da tabulação de frequências, proporções e razões de chances (OR), utilizando o software Epi Info versão 6 (DEAN et al., 1995). A significância estatística foi determinada para as diferenças entre as proporções, mediante o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e o valor de p, considerado significativo quando inferior a 0,05 (DANIEL, 1999).

## *4 - RESULTADOS*

De uma coorte inicial com 537 inscritos no Programa de Controle da Tuberculose de Campinas em 2003, foram excluídos da análise 29 casos por serem presidiários, 6 por mudança de diagnóstico e 8 por diagnóstico de micobactéria atípica, o que resultou em 494 pacientes para avaliação.

Na Tabela 3 está distribuída a população estudada segundo o município de residência e a co-morbidade tuberculose e Aids (TB/Aids).

Do total de casos analisados, 117 (23,7%) foram pacientes notificados em Campinas, mas que residiam em outros municípios. A maior parte dos doentes estudados 377 (76,3%) eram moradores de Campinas.

Observou-se que a co-morbidade TB/Aids foi um pouco maior no grupo residente em outros municípios comparado aos de Campinas (24,8% vs. 21,2%;  $p = 0,41$ ).

**Tabela 3** - Doentes de tuberculose segundo o município de residência e a co-infecção TB/Aids. Campinas, 2003.

Município de residência	Com Aids		Sem Aids		Total	
	N	%	N	%	N	%
Campinas	80	21,2	297	78,8	377	100
Outros municípios	29	24,8	88	75,2	117	100
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>22,1</b>	<b>385</b>	<b>77,9</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

#### 4.1 - Doentes residentes em outros municípios

##### 4.1.1 - Características gerais

As características gerais dos doentes que tiveram a notificação da tuberculose feita em Campinas, mas que eram residentes de outros municípios, estão na Tabela 4.

A maioria deste grupo de doentes (91,4%) residia no estado de São Paulo, sendo que 58,1% eram moradores da região metropolitana de Campinas (RMC) - Anexo IV.



Constatou-se que grande parte das notificações foi feita pelos hospitais universitários, sendo 74,4% na Unicamp e 11,1% na Puccamp. O hospital municipal Dr. Mario Gatti e os outros hospitais, que são os privados e conveniados, tiveram pequena participação na notificação dos doentes residentes fora de Campinas, 1,7% e 3,4%, respectivamente. Outros serviços da rede básica e especialidades notificaram 9,4% dos doentes deste grupo.

Em relação à forma clínica da tuberculose 72,6% dos casos adoeceram com a forma pulmonar, e a confirmação pela baciloscopia do escarro foi de 51,7 % (44/85).

O teste anti-HIV não foi realizado em 38,5% dos doentes deste grupo e a positividade entre os testes realizados chegou a 40,3% (29/72).

**Tabela 4** - Caracterização dos doentes de tuberculose residentes fora da cidade de Campinas segundo Estado Federativo de residência, serviço de notificação, forma clínica e resultado do teste anti-HIV. Campinas, 2003.

Variáveis	Total	
	N	%
<b>Residência</b>		
Estado de São Paulo - RMC*	68	58,1
Estado de São Paulo - outros municípios	39	33,3
Estado de Minas Gerais	9	7,7
Estado do Paraná	1	0,9
<b>Serviço de diagnóstico</b>		
Hospital universitário - UNICAMP	87	74,4
Hospital universitário - PUCCAMP	13	11,1
Hospital municipal Dr. Mario Gatti	2	1,7
Outros hospitais**	4	3,4
Outros serviços***	11	9,4
<b>Forma clínica</b>		
Pulmonar - baciloscopia positiva	44	37,6
Pulmonar - baciloscopia negativa	20	17,1
Pulmonar - baciloscopia não realizada	21	17,9
Extra pulmonar	32	27,4
<b>Tipo de entrada</b>		
Caso novo	96	82,1
Retratamento	21	17,9
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

\* RMC: região metropolitana de Campinas

\*\* Outros hospitais: Centro Médico, Irmãos Penteados, Vera Cruz e Albert Sabin.

\*\*\* Outros serviços: PS São José, Policlínica II, CRT DST/Aids e Centros de Saúde.

#### 4.1.2 - Resultado de tratamento

A Tabela 5 permite visualizar o resultado de tratamento dos doentes residentes fora de Campinas, segundo as categorias propostas pelo Ministério da Saúde para o Programa de Controle da Tuberculose. No presente estudo, a categoria de alta por cura se refere aos doentes curados mais os doentes com o tratamento completado.

Nota-se, nestes doentes com notificação feita em Campinas, mas moradores de outros municípios, um percentual baixo de cura (60,7%) e elevado de transferência (22,2%).

Comparando os grupos segundo a co-morbidade TB/Aids, observou-se que os percentuais de abandono e de óbito foram mais elevados no grupo de *doentes com Aids* (10,3% vs. 2,3%;  $p = 0,18$ ) e (24,1% vs. 9,1%;  $p = 0,07$ ), respectivamente. Conseqüentemente os pacientes *sem Aids* apresentaram percentuais mais altos por cura (63,6%) e por transferência (25%) comparados aos *com Aids*.

Não foram encontradas altas por falência de tratamento na coorte em estudo.

**Tabela 5** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em outros municípios. Campinas, 2003.

Resultado do tratamento	Com Aids		Sem Aids		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cura	15	51,7	56	63,6	71	60,7
Abandono	3	10,3	2	2,3	5	4,3
Óbito	7	24,1	8	9,1	15	12,8
Transferência	4	13,8	22	25,0	26	22,2
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

## 4.2 - Doentes residentes em Campinas

### 4.2.1 - Características gerais

A Tabela 6 mostra as características gerais dos doentes de tuberculose com residência em Campinas segundo a associação com Aids. Observou-se na distribuição por faixa etária uma concentração maior de doentes entre 30 e 39 anos (28,1%), sendo significativa a proporção de casos nesta faixa de idade no grupo *com Aids* quando comparado ao *sem Aids* (41,3% vs. 24,6%;  $\chi^2 = 8,67$ ;  $p < 0,01$ ), respectivamente.

**Tabela 6** - Caracterização dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo variáveis demográficas, clínicas e epidemiológicas. Campinas, 2003.

Variáveis	Com aids		Sem aids		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Faixa etária</b>						
0 a 9	0	0	6	2,0	6	1,6
10 a 19	1	1,3	16	5,4	17	4,5
20 a 29	16	20,0	70	23,6	86	22,8
30 a 39	33	41,3	73	24,6	106	28,1
40 a 49	20	25,0	63	21,2	83	22,0
50 a 59	7	8,8	34	11,4	41	10,9
60 e +	3	3,8	35	11,8	38	10,1
<b>Sexo</b>						
Masculino	59	73,8	201	67,7	260	69,0
Feminino	21	26,3	96	32,3	117	31,0
<b>Serviço de diagnóstico</b>						
Hospital universitário - UNICAMP	13	16,3	38	12,8	51	13,5
Hospital universitário - PUCCAMP	13	16,3	44	14,8	57	15,1
Hospital municipal Dr. Mario Gatti	11	13,8	33	11,1	44	11,7
Outros hospitais*	0	0	9	3,0	9	2,4
Pronto atendimento municipal**	2	2,5	5	1,7	7	1,9
Centro de saúde	7	8,8	157	52,9	164	43,5
Policlínica II	0	0,0	11	3,7	11	2,9
CRT DST/AIDS	34	42,5	0	0	34	9,0
<b>Forma clínica</b>						
Pulmonar - baciloscopia positiva	35	43,8	175	58,9	210	55,7
Pulmonar - baciloscopia negativa	16	20,0	51	17,2	67	17,8
Pulmonar - baciloscopia não realizada	16	20,0	36	12,1	52	13,8
Extra pulmonar	13	16,3	35	11,8	48	12,7
<b>Confirmação baciloscópica nas formas pulmonares</b>						
Sim	35	52,2	175	66,8	210	63,8
Não	32	47,8	87	33,2	119	36,2
<b>Tipo de entrada</b>						
Caso novo	63	78,8	262	88,2	325	86,2
Retratamento pós cura	10	12,5	15	5,1	25	6,6
Retratamento pós abandono	7	8,8	19	6,4	26	6,9
Retratamento pós falência	0	0	1	0,3	1	0,3
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>297</b>	<b>100</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

\* Outros hospitais: Albert Sabin, Centro Médico, Irmãos penteados, Casa e Saúde e Beneficência Portuguesa.

\*\* Prontos atendimentos municipais: PA São José e PA Ouro Verde.

A maioria dos doentes de tuberculose foi do sexo masculino (69%) e a relação masculino/feminino foi de 2,8 no *grupo com Aids* e de 2,1 no *grupo sem Aids*.

Os hospitais e prontos atendimentos municipais realizaram 44,6% das notificações dos doentes residentes em Campinas; no *grupo com Aids* a notificação feita nestes serviços foi ainda maior (48,9%). A rede básica de saúde, por meio de seus 47 centros de saúde, realizou a primeira notificação em 43,5% do total de doentes e no *grupo sem Aids* sua participação foi um pouco maior, atingindo 52,9%.

O ambulatório de especialidades, policlínica II, notificou 2,9% dos casos do município, não havendo nenhum caso com a co-morbidade TB/Aids. Entre os doentes *com Aids*, o centro de referência e tratamento DST/AIDS realizou 42,5% das notificações.

A forma clínica pulmonar foi diagnosticada em 83,8% dos pacientes do *grupo com Aids* e em 88,2% do *grupo sem Aids*, tendo a confirmação pela baciloscopia de escarro em 52,2% dos casos no *grupo com Aids* e em 66,8% no *grupo sem Aids*, chegando a 63,8% no total de casos.

Em relação ao tipo de entrada no sistema, encontrou-se que 78,8% dos *doentes com Aids* e 88,2% dos *sem Aids* eram casos novos. Os retratamentos representaram 13,8% no total dos dois grupos; a proporção de recidiva foi maior no *grupo com Aids* quando comparada ao *sem Aids* (12,5% vs. 5,1%;  $\chi^2 = 5,65$ ;  $p = 0,01$ ).

Na Tabela 7 está descrito o resultado do teste anti-HIV dos doentes estudados segundo o Distrito de Saúde de residência, com um total de 24,7% de testes não realizados. Chama a atenção os doentes residentes no Distrito Leste com 39,4% de testes não realizados e conseqüentemente um percentual de testes positivos mais baixo (13,6%) quando comparado com os moradores dos outros Distritos. A maior proporção de testes anti-HIV positivo foi encontrada nos doentes residentes do Distrito Norte (26,3%).

A positividade entre os pacientes com tuberculose e que realizaram o teste anti-HIV foi de 28% (79/284).

**Tabela 7** - Resultado do teste anti-HIV dos doentes residentes em Campinas segundo o Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.

Distrito de residência	Positivo		Negativo		Não realizado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Leste	9	13,6	31	47,0	26	39,4	66	100
Noroeste	11	20,4	35	64,8	8	14,8	54	100
Norte	15	26,3	27	47,4	15	26,3	57	100
Sudoeste	15	21,4	43	61,4	12	17,1	70	100
Sul	29	22,3	69	53,1	32	24,6	130	100
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>21,0</b>	<b>205</b>	<b>54,4</b>	<b>93</b>	<b>24,7</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

OBS: Um caso com teste anti-HIV não realizado, morador de rua do Distrito Sul, teve o diagnóstico de Aids na necrópsia.

Analisando o serviço de saúde que fez a primeira notificação segundo o Distrito de Saúde de residência (Tabela 8), verificou-se que o hospital universitário – Unicamp teve importante participação nas notificações dos doentes dos Distritos Norte e Leste (31,6% e 25,8%) respectivamente, sendo que no Norte ficou pouco atrás das notificações realizadas pelos Centros de Saúde (33,3%). O maior percentual de notificações do hospital universitário Puccamp foi a moradores do Distrito Noroeste (46,3%), valor que superou o dos centros de saúde (38,9%) deste Distrito. Já o hospital municipal Dr. Mario Gatti foi responsável pela notificação de 17,7% dos doentes residentes no Distrito Sul. Os hospitais universitários e público tiveram participação homogênea no Distrito Sudoeste.

Os outros hospitais, particulares ou conveniados, e os prontos atendimentos municipais tiveram pequena participação na notificação no município como um todo, com percentual de 2,4% e 1,9%, respectivamente.

O CRT DST/AIDS teve um predomínio maior de diagnóstico da co-infecção TB/Aids nos Distritos Sul e Sudoeste, com 12,9% e 11,5%, respectivamente, não sendo esta diferença significativa entre os Distritos de residência ( $\chi^2 = 5,74$ ;  $p = 0,21$ ).

Chama a atenção a baixa captação de pacientes feita pela rede básica de saúde, fato encontrado nos cinco Distritos de Saúde, onde os centros de saúde não chegaram a notificar 50% dos doentes.

**Tabela 8** - Distribuição dos doentes residentes em Campinas segundo o serviço de notificação inicial e Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.

Serviço da primeira notificação	Distrito de Saúde de residência											
	Leste		Noroeste		Norte		Sudoeste		Sul		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hosp. UNICAMP	17	25,8	2	3,7	18	31,6	7	10,0	7	5,4	51	13,5
Hosp. PUCCAMP	5	7,6	25	46,3	6	10,5	11	15,7	10	7,7	57	15,1
Hosp. Mario Gatti	6	9,1	3	5,6	4	7,0	8	11,4	23	17,7	44	11,7
Outros hospitais*	2	3,0	1	1,9	2	3,5	1	1,4	3	2,3	9	2,4
PA municipal**	1	1,5	0	0	1	1,8	2	2,9	3	2,3	7	1,9
Centro de saúde	30	45,5	21	38,9	19	33,3	31	44,3	63	48,5	164	43,5
Policlínica II	2	3,0	0	0,0	2	3,5	1	1,4	6	4,6	11	2,9
CRT DST/AIDS	3	4,5	2	3,7	5	8,8	9	12,9	15	11,5	34	9,0
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

#### 4.2.2 - Incidência da tuberculose em Campinas

As Tabelas 9, 10 e 11 mostram os coeficientes de incidência, por 100.000 mil habitantes, segundo forma clínica, Distrito de Saúde de residência, faixa etária, sexo e associação com Aids.

Constatou-se na Tabela 9 uma incidência em Campinas de 32,1 para todas as formas clínicas e de 17,8 para a forma pulmonar com baciloscopia positiva.

Em relação ao Distrito de residência dos doentes, a incidência variou de 26,9 no distrito Norte a 41,2 no Distrito Sul, com um risco de adoecimento para todas as formas de 1,5 vezes mais para a região Sul e de 1,9 vezes mais para a forma pulmonar com baciloscopia positiva.



**Tabela 9** - Incidência da tuberculose, por 100.000 habitantes, segundo o Distrito de Saúde de residência e forma clínica. Campinas, 2003.

Distrito de residência	População	Todas as formas		* Pulmonar BCL +	
		N	Incidência	N	Incidência
Leste	213.673	61	28,5	34	15,9
Noroeste	156.729	45	28,7	25	16,0
Norte	178.430	48	26,9	23	12,9
Sudoeste	200.375	62	30,9	32	16,0
Sul	264.538	109	41,2	66	24,9
<b>Total</b>	<b>1.013.745</b>	<b>325</b>	<b>32,1</b>	<b>180</b>	<b>17,8</b>

\* Pulmonar BCL + = pulmonar com baciloscopia positiva.

Pode-se observar na Tabela 10 que, com exceção da faixa etária de 10 a 19 anos, o sexo masculino teve coeficientes de incidência com valores mais altos que o feminino e que são particularmente mais elevados a partir de 30 anos de idade.

Os homens das faixas etárias mais velhas, de 50 a 59 anos e 60 anos e mais, foram mais acometidos quando comparados aos adultos jovens, de 20 a 29 anos (67,2 e 64,8 vs. 42,3), respectivamente. Entre as mulheres, os mais altos coeficientes estão nas faixas etárias de 20 a 49 anos.

Os risco de adoecimento foi 3,4 vezes mais para os homens da faixa de 60 anos e mais em comparação com as mulheres da mesma faixa de idade.

**Tabela 10** - Incidência da tuberculose, por 100.000 habitantes, segundo faixa etária e sexo. Campinas, 2003.

Faixa etária	Feminino			Masculino			Total		
	N	Pop.	Incid.	N	Pop.	Incid.	N	Pop.	Incid.
0 a 9	2	79223	2,5	4	82158	4,9	6	161381	3,8
10 a 19	10	90817	11,0	6	91195	6,6	16	182012	8,8
20 a 29	36	94897	37,9	40	94642	42,3	76	189539	40,1
30 a 39	28	86004	32,6	58	81842	70,9	86	167846	51,1
40 a 49	15	70649	21,2	58	64937	89,3	73	135586	53,1
50 a 59	5	43978	11,4	27	40154	67,2	32	84132	37
60 e +	10	53108	18,8	26	40141	64,8	36	93249	37
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>518676</b>	<b>20,4</b>	<b>219</b>	<b>495069</b>	<b>44,2</b>	<b>325</b>	<b>1013745</b>	<b>32,1</b>

Na Tabela 11 está a incidência, por 100 mil habitantes, segundo Distrito de residência, faixa etária e associação com Aids, mostrando o maior risco da co-morbidade TB/Aids nas faixas etárias entre 30 e 49 anos, apenas nos indivíduos menores de 20 anos não foi encontrado casos com a co-morbidade.

O que chamou a atenção no grupo de *doentes sem Aids* foi a semelhança do risco de adoecer da população mais velha, 60 anos e mais, quando comparada a dos adultos entre 20 e 59 anos de idade ( $\chi^2 = 7,37$ ;  $p = 0,11$ ).

Em relação ao Distrito de Saúde de residência, os moradores do Sul novamente apresentaram maior risco de adoecimento, tanto para o grupo de *doentes com Aids* como para o *sem Aids* quando comparado à população moradora dos outros Distritos.

Observou-se que os *doentes sem Aids*, residentes no Distrito Leste, apresentaram a segunda maior incidência do município (25,3) e nos pacientes *com Aids* foi encontrado o menor risco para o adoecimento da tuberculose (3,3).

**Tabela 11** - Incidência da tuberculose, por 100.000 habitantes, segundo Distrito de Saúde de residência, faixa etária e associação com Aids. Campinas, 2003.

Variáveis	População	Com Aids		Sem Aids	
		N	Incidência	N	Incidência
<b>Distrito de residência</b>					
Leste	213.673	7	3,3	54	25,3
Noroeste	156.729	8	5,1	37	23,6
Norte	178.430	12	6,7	36	20,2
Sudoeste	200.375	13	6,5	49	24,5
Sul	264.538	23	8,7	86	32,5
<b>Faixa etária</b>					
0 a 9	161.381	0	0	6	3,7
10 a 19	182.012	0	0	16	8,8
20 a 29	189.539	14	7,4	62	32,7
30 a 39	167.846	23	13,7	63	37,5
40 a 49	135.586	17	12,5	56	41,3
50 a 59	84.132	6	7,1	26	30,9
60 e +	93.249	3	3,2	33	35,4
<b>Total</b>	<b>1.013.745</b>	<b>63</b>	<b>6,2</b>	<b>262</b>	<b>25,8</b>

#### 4.2.3 - Resultado do tratamento

A Tabela 12 mostra o resultado de tratamento dos doentes residentes em Campinas segundo Distrito de Saúde de residência e as categorias propostas pelo Ministério da Saúde para o Programa de Controle da Tuberculose (PCT).

O percentual de cura encontrado no município de Campinas foi de 70,6%, variando de 64,9% no Distrito Norte a 78,6% no Sudoeste.

Preocupa os elevados percentuais de abandono dos doentes residentes no Distrito Norte (22,8%;  $p = 0,03$ ) e de óbito nos moradores do Noroeste (18,5%;  $p = 0,28$ ).

As altas por transferência são de pacientes que foram dar continuidade ao tratamento em outros municípios, sendo o resultado deste desconhecido. Dos 17 pacientes que residiam em Campinas no início do tratamento oito doentes foram transferidos para outros Estados Federativos.

No presente estudo não foram encontradas altas por falência do tratamento.

**Tabela 12** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.

Distrito de residência	Cura		Abandono		Óbito		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Leste	44	66,7	9	13,6	10	15,2	3	4,5	66	100
Noroeste	40	74,1	2	3,7	10	18,5	2	3,7	54	100
Norte	37	64,9	13	22,8	4	7,0	3	5,3	57	100
Sudoeste	55	78,6	8	11,4	6	8,6	1	1,4	70	100
Sul	90	69,2	13	10,0	19	14,6	8	6,2	130	100
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>70,6</b>	<b>45</b>	<b>11,9</b>	<b>49</b>	<b>13,0</b>	<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

O resultado do tratamento da tuberculose segundo Distrito de residência e a co-morbidade TB/Aids está na Tabela 13. No total do município as diferenças de proporções nas altas por cura e por óbito foram significativas entre os *grupos com e sem Aids*. Em relação ao abandono de tratamento o *grupo com Aids* apresentou percentual de 16,3% e o *sem Aids* de 10,8%, não sendo esta diferença significativa.

Observou-se que, mesmo no *grupo de doentes sem Aids*, os percentuais de cura do município (76,4%) e de cada um dos Distritos apresentaram-se abaixo do 85% proposto pelo PCT. A letalidade variou de 3,6% no Distrito Sudoeste a 12,3% no Leste e o abandono teve o percentual mais baixo (4,7%) entre os moradores do Distrito Noroeste.

No *grupo com Aids* a alta por cura da tuberculose no município de Campinas não atingiu a metade dos doentes, variando de 33,3% nos moradores do Distrito Leste a 66,7% nos do Sudoeste. Não foi encontrado registro de abandono de tratamento em doentes residentes nos Distritos Noroeste e Sudoeste, sendo o percentual deste tipo de alta maior que o de cura nos residentes do Norte (46,7% vs. 40%).

Como esperado, nos cinco Distritos de Saúde, a letalidade foi maior no grupo de *doentes com Aids* em comparação ao *sem Aids*. As altas por transferência, no total de doentes do município, foram semelhantes entre os dois grupos.

**Tabela 13** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo Distrito de Saúde de residência e associação com Aids. Campinas, 2003.

Distrito de residência	Cura *		Abandono		Óbito **		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Sem Aids</i>										
Leste	41	71,9	6	10,5	7	12,3	3	5,3	57	100
Noroeste	35	81,4	2	4,7	4	9,3	2	4,7	43	100
Norte	31	73,8	6	14,3	2	4,8	3	7,1	42	100
Sudoeste	45	81,8	8	14,5	2	3,6	0	0	55	100
Sul	75	75,0	10	10,0	10	10,0	5	5,0	100	100
<b>Sub total</b>	<b>227</b>	<b>76,4</b>	<b>32</b>	<b>10,8</b>	<b>25</b>	<b>8,4</b>	<b>13</b>	<b>4,4</b>	<b>297</b>	<b>100</b>
<i>Com Aids</i>										
Leste	3	33,3	3	33,3	3	33,3	0	0	9	100
Noroeste	5	45,5	0	0	6	54,5	0	0	11	100
Norte	6	40,0	7	46,7	2	13,3	0	0	15	100
Sudoeste	10	66,7	0	0,0	4	26,7	1	6,7	15	100
Sul	15	50,0	3	10,0	9	30,0	3	10,0	30	100
<b>Sub total</b>	<b>39</b>	<b>48,8</b>	<b>13</b>	<b>16,3</b>	<b>24</b>	<b>30,0</b>	<b>4</b>	<b>5,0</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>70,6</b>	<b>45</b>	<b>11,9</b>	<b>49</b>	<b>13,0</b>	<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

\*  $p < 0,01$

\*\*  $p < 0,01$

Na Tabela 14 o resultado do tratamento está descrito segundo o tipo de entrada no sistema e a forma clínica. Os doentes em retratamento apresentaram percentuais de abandono e óbito mais elevados quando comparados aos casos novos: abandono (23,1% vs. 10,2%) e óbito (17,3% vs. 12,3%), conseqüentemente a cura teve percentuais mais elevados nos casos novos comparados aos retratamentos (72,9% vs. 55,8%).

Os pacientes da forma clínica extrapulmonar apresentaram percentuais de cura mais elevados (79,2%) em comparação aos das formas pulmonar com baciloscopia positiva e pulmonar com baciloscopia negativa e não realizada (70% e 68,1%), respectivamente. O menor percentual de abandono encontrado foi entre os doentes da forma extrapulmonar (6,3%). Em relação ao óbito os doentes de tuberculose pulmonar com baciloscopia positiva apresentaram o menor percentual (10,5%).

Observou-se que não houve ocorrência de alta por transferência apenas nos doentes da forma clínica extrapulmonar.

**Tabela 14** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo tipo de entrada e forma clínica. Campinas, 2003.

Variáveis	Cura		Abandono		Óbito		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Tipo de entrada</b>										
Caso novo	237	72,9	33	10,2	40	12,3	15	4,6	325	100
Retratamento	29	55,8	12	23,1	9	17,3	2	3,8	52	100
<b>Forma clínica</b>										
* Pulmonar BCL +	147	70,0	27	12,9	22	10,5	14	6,7	210	100
** Pulmonar BCL - / NR	81	68,1	15	12,6	20	16,8	3	2,5	119	100
Extrapulmonar	38	79,2	3	6,3	7	14,6	0	0	48	100
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>70,6</b>	<b>45</b>	<b>11,9</b>	<b>49</b>	<b>13,0</b>	<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

\* Pulmonar BCL + = pulmonar com baciloscopia positiva

\*\* Pulmonar BCL - / NR = pulmonar com baciloscopia negativa e não realizada

A Tabela 15 mostra o sucesso e insucesso de tratamento segundo tipo de entrada e forma clínica. Verificou-se que ser caso em retratamento teve uma chance de 2,14 vezes mais (IC 95% 1,12 – 4,05) para insucesso de tratamento comparado aos casos novos. Entre as formas clínicas não houve diferença significativa para o insucesso do tratamento.

**Tabela 15** - Frequência e odds ratio do tipo de entrada e forma clínica em relação à efetividade do Programa de Controle da Tuberculose. Campinas, 2003.

Variáveis	Insucesso	Sucesso	Odds ratio	IC 95%
<b>Tipo de entrada</b>				
Retratamento	23	29	2,14	1,12 - 4,05
Caso novo	88	237	1	
<b>Forma clínica</b>				
Outras formas	48	119	0,94	0,59 - 1,51
Pulmonar - baciloscopia positiva	63	147	1	

A Tabela 16 mostra o resultado do tratamento segundo tipo de entrada no sistema, forma clínica e associação com Aids.

O percentual de cura mais elevado (88,6%) foi observado no grupo *sem Aids* com forma clínica extrapulmonar, entre os doentes da forma pulmonar com baciloscopia positiva a cura encontrada foi de 75,4%, não sendo significativa essa diferença ( $p = 0,08$ ).

Ainda no grupo de *doentes sem Aids* a taxa de abandono foi 2,5 vezes (22,9% vs. 9,2%;  $p = 0,03$ ) maior nos casos em retratamento em comparação aos casos novos e 2 vezes (11,4% vs. 5,7%;  $p = 0,48$ ) maior nos casos pulmonares com baciloscopia positiva comparada aos da forma extrapulmonar. Em relação às altas por óbito, os doentes em retratamento apresentaram percentual menor (5,7%) em comparação aos casos novos (8,8%), não sendo esta diferença significativa ( $p = 0,77$ ). Entre as formas clínicas, os doentes pulmonares com baciloscopia negativa e não realizada tiveram percentual de óbito mais elevado que os pulmonares com baciloscopia positiva e extrapulmonar (12,6% vs. 6,9% vs. 5,7%;  $p = 0,23$ ).

No grupo de doentes *com a co-morbidade TB/Aids* observa-se um percentual de cura de 29,4% nos retratamentos e de 54% nos casos novos.

Os doentes da forma pulmonar com baciloscopia positiva e os em retratamento tiveram os mais altos percentuais de abandono de tratamento (20% e 23,5%), respectivamente. Como esperado, a proporção de óbitos na co-morbidade TB/Aids foi bastante elevada, o grupo mais afetado, neste estudo, foi o de retratamentos (41,2%) seguido pelos doentes com forma extrapulmonar (38,5%).

**Tabela 16** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose residentes em Campinas segundo tipo de entrada, forma clínica e associação com Aids. Campinas, 2003.

Variáveis	Cura		Abandono		Óbito		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Sem Aids</b>										
<b>Tipo de entrada</b>										
Caso novo	203	77,5	24	9,2	23	8,8	12	4,6	262	100
Retratamento	24	68,6	8	22,9	2	5,7	1	2,9	35	100
<b>Forma clínica</b>										
* Pulmonar BCL +	132	75,4	20	11,4	12	6,9	11	6,3	175	100
** Pulmonar BCL - / NR	64	73,6	10	11,5	11	12,6	2	2,3	87	100
Extrapulmonar	31	88,6	2	5,7	2	5,7	0	0	35	100
<b>Subtotal</b>	<b>227</b>	<b>76,4</b>	<b>32</b>	<b>10,8</b>	<b>25</b>	<b>8,4</b>	<b>13</b>	<b>4,4</b>	<b>297</b>	<b>100</b>
<b>Com Aids</b>										
<b>Tipo de entrada</b>										
Caso novo	34	54,0	9	14,3	17	27,0	3	4,8	63	100
Retratamento	5	29,4	4	23,5	7	41,2	1	5,9	17	100
<b>Forma clínica</b>										
* Pulmonar BCL +	15	42,9	7	20,0	10	28,6	3	8,6	35	100
** Pulmonar BCL - / NR	17	53,1	5	15,6	9	28,1	1	3,1	32	100
Extrapulmonar	7	53,8	1	7,7	5	38,5	0	0	13	100
<b>Subtotal</b>	<b>39</b>	<b>48,8</b>	<b>13</b>	<b>16,3</b>	<b>24</b>	<b>30,0</b>	<b>4</b>	<b>5,0</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>70,6</b>	<b>45</b>	<b>11,9</b>	<b>49</b>	<b>13,0</b>	<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

\* Pulmonar BCL + = pulmonar com baciloscopia positiva

\*\* Pulmonar BCL - / NR = pulmonar com baciloscopia negativa e não realizada



A Tabela 17 mostra o sucesso e o insucesso do tratamento nos grupo de doentes com e sem Aids segundo tipo de entrada e forma clínica. Constatou-se que *ter Aids* associada à tuberculose teve maior chance para o insucesso de tratamento tanto para os tipos de entrada no sistema como para as forma clínicas da doença.

**Tabela 17** - Frequência e odds ratio do tipo de entrada e forma clínica dos grupos sem Aids e com Aids em relação à efetividade do Programa de Controle da Tuberculose. Campinas, 2003

Variáveis	Insucesso	Sucesso	Odds ratio	IC 95%
<b>Tipo de entrada: caso novo</b>				
Com Aids	29	34	2,93	1,59 - 5,42
Sem Aids	59	203	1	
<b>Tipo de entrada: retratamento</b>				
Com Aids	12	5	5,24	1,27 - 22,81
Sem Aids	11	24	1	
<b>Forma clínica: * pulmonar BCL +</b>				
Com Aids	20	15	4,09	1,81 - 9,30
Sem Aids	43	132	1	
<b>Forma clínica: outras formas</b>				
Com Aids	21	24	3,08	1,40 - 6,78
Sem Aids	27	95	1	
<b>Total</b>				
Com Aids	41	39	3,41	1,98 - 5,89
Sem Aids	70	227	1	

\* pulmonar com baciloscopia positiva

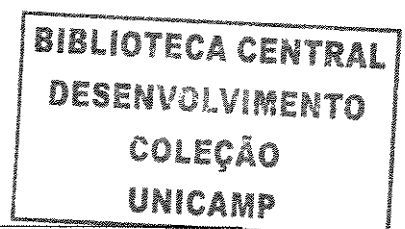
#### 4.2.4 - Resultado do tratamento dos doentes da forma clínica pulmonar com baciloscopia positiva

Os pacientes da forma pulmonar com baciloscopia positiva foram descritos separadamente pela importância epidemiológica na transmissão da tuberculose.

A Tabela 18 mostra a distribuição destes pacientes segundo Distrito de Saúde residência, sexo e idade. Observou-se 70% de alta por cura no total de doentes do município, variando de 63% a 74,2% entre os Distritos de residência. O percentual de abandono variou de 3,2% no Distrito Noroeste a 25,9% no Norte e o de óbito de 2,6% no Distrito Sudoeste a 18,4% no Leste.

Constatou-se que as mulheres tiveram proporção maior de cura comparadas aos homens (81% vs. 65,8%;  $\chi^2 = 4,65$ ;  $p = 0,03$ ) e a proporção de óbitos foi significativamente maior entre os homens (13,8% vs. 1,7%,  $\chi^2 = 6,54$ ;  $p = 0,01$ ). Não houve diferença significativa entre os sexos nas altas por abandono ( $\chi^2 = 0,05$ ;  $p = 0,82$ ) e por transferência ( $\chi^2 = 0,06$ ;  $p = 0,80$ ).

Em relação à faixa etária, observou-se que os maiores percentuais de alta por abandono estão entre os adultos jovens, de 20 a 49 anos. Os percentuais de cura foram satisfatórios apenas entre as crianças e os adolescentes, ou seja, na população menor de 20 anos, com 100% e 90,9% de sucesso, respectivamente. Chamou a atenção o percentual de óbito (36%) da faixa etária de 30 a 39 anos em relação ao total de óbitos (8/22).



**Tabela 18** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose da forma pulmonar positiva segundo Distrito de Saúde de residência, sexo e faixa etária. Campinas, 2003.

Variáveis	Cura		Abandono		Óbito		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Distrito</b>										
Leste	25	65,8	4	10,5	7	18,4	2	5,3	38	100
Noroeste	23	74,2	1	3,2	5	16,1	2	6,5	31	100
Norte	17	63,0	7	25,9	1	3,7	2	7,4	27	100
Sudoeste	30	78,9	6	15,8	1	2,6	1	2,6	38	100
Sul	52	68,4	9	11,8	8	10,5	7	9,2	76	100
<b>Sexo</b>										
Masculino	100	65,8	20	13,2	21	13,8	11	7,2	152	100
Feminino	47	81,0	7	12,1	1	1,7	3	5,2	58	100
<b>Faixa etária</b>										
0 a 9	2	100,0	0	0	0	0	0	0	2	100
10 a 19	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	11	100
20 a 29	34	69,4	6	12,2	3	6,1	6	12,2	49	100
30 a 39	36	63,2	12	21,1	8	14,0	1	1,8	57	100
40 a 49	36	72,0	6	12,0	3	6,0	5	10,0	50	100
50 a 59	21	75,0	2	7,1	4	14,3	1	3,6	28	100
60 e +	8	61,5	0	0	4	30,8	1	7,7	13	100
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>70,0</b>	<b>27</b>	<b>12,9</b>	<b>22</b>	<b>10,5</b>	<b>14</b>	<b>6,7</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

#### 4.2.5 - Acompanhamento dos doentes com alta por abandono na coorte de 2003

Na Tabela 19 é mostrado, segundo o tipo de entrada no sistema, o acompanhamento dos doentes da coorte de 2003, residentes na cidade de Campinas, que na avaliação desta coorte foram categorizados como abandono.

Dos 45 casos com alta por abandono 23 (51,1%) reiniciaram o tratamento, 10 (22,2%) nunca foram localizados no endereço fornecido no momento do diagnóstico e 12 (26,7%) apesar de conhecido o local de residência ainda não haviam sido notificados para retratamento.

Dentre os 23 casos que retornaram para retratamento, 6 (26%) abandonaram novamente e somente 10 (43,5%) tiveram alta por cura, estando os 7 (30,5%) restantes, ainda em tratamento.

Em relação ao tipo de entrada no sistema, vale ressaltar que 4 entre os 6 pacientes que reiniciaram o tratamento e abandonaram novamente já pertenciam à categoria de retratamento após abandono na coorte de 2003, caracterizando, portanto, o terceiro episódio de abandono.

**Tabela 19** - Acompanhamento\* dos doentes de tuberculose, residentes em Campinas, que tiveram alta por abandono na coorte de tratamento de 2003.

Acompanhamento*	Tipo de entrada na coorte de 2003						Total	
	Caso novo		Recidiva		Após abandono		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Cura	7	70,0	1	10,0	2	20,0	10	100
Abandono	2	33,3	0	0	4	66,7	6	100
Em tratamento	5	71,4	1	14,3	1	14,3	7	100
Endereço não localizado	9	90,0	0	0	1	10,0	10	100
Não retornou	10	83,3	0	0	2	16,7	12	100
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>73,3</b>	<b>2</b>	<b>4,4</b>	<b>10</b>	<b>22,2</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

\* Última verificação em 06/04/2005

#### 4.2.6 - Causa básica do óbito dos doentes de tuberculose da coorte de 2003

Na Tabela 20 estão os doentes, com saída do Programa de Controle da Tuberculose por óbito, segundo a causa básica do Código Internacional de Doenças (CID – 10). Nota-se que 43% foram em decorrência da Aids, 18% por tuberculose e 39% por outras causas, acometendo predominantemente o sexo masculino. No total de óbitos o percentual mais elevado foi encontrado na faixa etária de 30 a 39 anos (30,6%) que superou a de 60 anos e mais (26,5%).

Entre os óbitos por Aids a faixa de idade com valores mais altos foi a de 30 a 39 anos (33,3%) e entre os óbitos por tuberculose e por outras causas a faixa de 60 anos e mais apresentaram os maiores percentuais (55,6% e 42,1%), respectivamente.

**Tabela 20** - Doentes de tuberculose com saída do PCT por óbito segundo a causa básica (CID – 10). Campinas, 2003.

Variáveis	Aids		Tuberculose		Outras		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>								
Masculino	18	85,7	8	88,9	15	78,9	41	83,7
Feminino	3	14,3	1	11,1	4	21,1	8	16,3
<b>Faixa etária</b>								
10 a 19	0	0	0	0	1	5,3	1	2,0
20 a 29	5	23,8	0	0	2	10,5	7	14,3
30 a 39	7	33,3	3	33,3	5	26,3	15	30,6
40 a 49	5	23,8	0	0	1	5,3	6	12,2
50 a 59	4	19,0	1	11,1	2	10,5	7	14,3
60 e +	0	0	5	55,6	8	42,1	13	26,5
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

#### 4.2.7 - Índice de condição de vida e a tuberculose em Campinas

A Secretaria Municipal de Saúde de Campinas classificou os Centros de Saúde segundo o Índice de Condição de Vida (ICV) dos moradores de suas áreas de abrangência. A Tabela 21 mostra os 47 centros de saúde segundo os três grupos do ICV e Distritos de Saúde de residência.

Observa-se que a maior parte dos Centros de Saúde do Distrito Sudoeste e Noroeste está classificada no Grupo I. No distrito Leste 75% dos centros de saúde foram classificados no grupo de melhor ICV. Os centros de saúde dos Distritos Sul e Norte estão distribuídos mais homogeneamente entre os três grupos de ICV.

**Tabela 21** - Número de Centro de Saúde (área de abrangência) segundo classificação nos grupos de Índice de Condição de Vida e Distrito de Saúde ao qual pertencem. Campinas, 2003.

Distrito de residência	Grupo I		Grupo II		Grupo III		Total	
	(pior ICV)				(melhor ICV)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Leste	1	12,5	1	12,5	6	75,0	8	100
Noroeste	5	62,5	3	37,5	0	0	8	100
Norte	2	25,0	3	37,5	3	37,5	8	100
Sudoeste	7	63,6	3	27,3	1	9,1	11	100
Sul	5	41,7	3	25,0	4	33,3	12	100
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>42,6</b>	<b>13</b>	<b>27,7</b>	<b>14</b>	<b>29,8</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

A incidência da tuberculose segundo os grupos de ICV e Distrito de residência está na Tabela 22. Entre a totalidade de doentes do município, o maior risco encontrado para adoecer de tuberculose foi nos moradores do grupo I (pior ICV), com coeficiente de incidência de 37,2 por 100 mil habitantes; seguido pelos grupos II (29,8/100.000) e III (melhor ICV), com 27,8 casos por 100 mil habitantes.

O Distrito Leste possui somente um Centro de Saúde classificado no grupo I (pior ICV), que apresentou incidência bastante elevada (81,1 por 100 mil habitantes). A maior parte dos Centros de Saúde deste Distrito foi classificada no grupo III (melhor ICV), onde foi observado um risco de adoecer por tuberculose 3,3 vezes menor quando comparado aos moradores do grupo I (pior ICV).

Observou-se que em todos os Distritos de Saúde os moradores das áreas classificadas com o melhor ICV apresentaram menor risco de adoecimento quando comparados aos moradores das áreas com pior ICV.

**Tabela 22** - Incidência, por 100.000 habitantes, segundo os grupos de Índice de Condição de Vida e Distrito de Saúde de residência. Campinas, 2003.

Distrito de residência	Grupo I (pior ICV)			Grupo II			Grupo III (melhor ICV)		
	N	Pop.	Incid.	N	Pop.	Incid.	N	Pop.	Incid.
Leste	17	20.969	81,1	4	29246	13,7	40	163458	24,5
Noroeste	26	98720	26,3	19	58009	32,8	0	0	0
Norte	8	25860	30,9	20	55909	35,8	20	96661	20,7
Sudoeste	47	146588	32,1	11	31883	34,5	4	21904	18,3
Sul	53	113246	46,8	15	56146	26,7	41	95146	43,1
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>405383</b>	<b>37,2</b>	<b>69</b>	<b>231193</b>	<b>29,8</b>	<b>105</b>	<b>377169</b>	<b>27,8</b>

A Tabela 23 mostra os coeficientes de incidência segundo os grupos de ICV e associação com Aids. Observa-se que entre os *doentes com Aids* o risco de adoecer de tuberculose dos moradores do grupo I (pior ICV) e do grupo II foi praticamente o dobro dos moradores do grupo III (melhor ICV). Entre os *doentes sem Aids* os moradores do grupo I também apresentaram risco mais elevado comparado aos residentes dos grupos II e III (30,1 vs. 21,6 e 23,9), respectivamente.

**Tabela 23** - Incidência, por 100.000 habitantes, segundo os grupos de Índice de Condição de Vida e associação com Aids. Campinas, 2003.

Grupo ICV	População	Com Aids		Sem Aids	
		N	Incidência	N	Incidência
Grupo I (pior ICV)	405.383	29	7,2	122	30,1
Grupo II	231.193	19	8,2	50	21,6
Grupo III (melhor ICV)	377.169	15	4,0	90	23,9
<b>Total</b>	<b>1.013.745</b>	<b>63</b>	<b>6,2</b>	<b>262</b>	<b>25,8</b>

O resultado de tratamento segundo o grupo de ICV está na Tabela 24, mostrando um percentual semelhante de altas por cura entre os três grupos ( $\chi^2 = 1,57$ ;  $p = 0,45$ ). Não houve, também, diferença nas proporções de óbito ( $\chi^2 = 2,97$ ;  $p = 0,22$ ) e de transferência ( $\chi^2 = 1,03$ ;  $p = 0,59$ ). O abandono foi significativamente maior (18,4%) no grupo III, o de melhor ICV, em comparação com os outros dois grupos do ICV ( $\chi^2 = 8,01$ ;  $p = 0,01$ ).

**Tabela 24** - Tipo de alta dos doentes de tuberculose segundo o grupo de Índice de Condição de Vida. Campinas, 2003.

Grupo de ICV	Cura		Abandono		Óbito		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grupo I (pior ICV)	126	72,4	17	9,8	23	13,2	8	4,6	174	100
Grupo II	57	73,1	5	6,4	14	17,9	2	2,6	78	100
Grupo III (melhor ICV)	83	66,4	23	18,4	12	9,6	7	5,6	125	100
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>70,6</b>	<b>45</b>	<b>11,9</b>	<b>49</b>	<b>13,0</b>	<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>377</b>	<b>100</b>



A estratificação do resultado de tratamento para os doentes *sem Aids e com Aids* segundo os grupos de ICV pode ser vista na Tabela 25. Tanto nos indivíduos *sem Aids como nos com Aids* o abandono de tratamento no grupo com melhor ICV foi maior (14,6 e 36,4%) em comparação com os outros dois grupos de ICV.

A letalidade dos indivíduos *sem Aids* foi maior no grupo II (12,7%) quando comparada aos grupos I (7,8%) e III (6,8%). Nos indivíduos *com Aids* a maior letalidade foi observada no grupo I (34,3%) em comparação ao II (30,4%) e III (22,7%). Essas diferenças de proporção não foram significativas para os doentes *com Aids* e nem para os *sem Aids*.

**Tabela 25** - Resultado do tratamento dos doentes de tuberculose segundo o grupo de Índice de Condição de Vida e associação com Aids. Campinas, 2003.

Grupo de ICV	Cura		Abandono		Óbito		Transferência		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Sem Aids</i>										
Grupo I (pior ICV)	109	78,4	14	10,1	11	7,9	5	3,6	139	100
Grupo II	44	80,0	3	5,5	7	12,7	1	1,8	55	100
Grupo III (melhor ICV)	74	71,8	15	14,6	7	6,8	7	6,8	103	100
<b>Subtotal</b>	<b>227</b>	<b>76,4</b>	<b>32</b>	<b>10,8</b>	<b>25</b>	<b>8,4</b>	<b>13</b>	<b>4,4</b>	<b>297</b>	<b>100</b>
<i>Com Aids</i>										
Grupo I (pior ICV)	17	48,6	3	8,6	12	34,3	3	8,6	35	100
Grupo II	13	56,5	2	8,7	7	30,4	1	4,3	23	100
Grupo III (melhor ICV)	9	40,9	8	36,4	5	22,7	0	0	22	100
<b>Subtotal</b>	<b>39</b>	<b>48,8</b>	<b>13</b>	<b>16,3</b>	<b>24</b>	<b>30,0</b>	<b>4</b>	<b>5,0</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>70,6</b>	<b>45</b>	<b>11,9</b>	<b>49</b>	<b>13,0</b>	<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

### **4.3 - Tuberculose multirresistente**

Do total de 494 doentes, residentes e não residentes em Campinas analisados neste estudo, cinco casos foram de tuberculose multidrogarresistente: dois doentes residentes em Campinas e três em outros municípios. Como esperado, a alta por óbito foi bastante elevada acometendo três deles; apenas dois tiveram alta por cura. Em nenhum paciente houve associação com Aids.

Entre os pacientes residentes de Campinas, uma foi a óbito e o outro teve alta por cura.

## *5 - DISCUSSÃO*

Análises rotineiras das coortes de tratamento são importantes no monitoramento do Programa de Controle da Tuberculose e mediante o do acompanhamento de um grupo de doentes notificados proporcionam uma visão geral e anônima dos pacientes neste momento previamente fixado (OPAS, 1987).

### **5.1 - Doentes residentes em outros municípios**

O achado de que mais da metade (58,1%) dos doentes moradores em outros municípios (Tabela 4) residiam nas cidades da Região Metropolitana de Campinas e terem sido, na sua maioria (74,4%), notificados pelo Hospital universitário – Unicamp, era esperado, uma vez que Campinas é sede de região metropolitana e o hospital da Unicamp referência regional na área da saúde. As notificações feitas por um serviço podem significar que também o diagnóstico tenha sido realizado neste serviço.

No que se refere às formas clínicas da tuberculose, encontrou-se que a forma extra-pulmonar teve uma frequência maior (27,4%) entre os doentes residentes em outros municípios quando comparados com os residentes em Campinas (12,7%, Tabela 6), evidenciando maior complexidade no diagnóstico, necessidade de exames mais sofisticados ou a associação com outras patologias neste grupo de doentes de fora da cidade que teve a notificação realizada em Campinas. Este achado reforça a condição de referência regional do Hospital universitário – UNICAMP no controle da tuberculose.

Ressalta-se que numa porcentagem alta (38,5%) o teste anti-HIV não foi realizado, fato que preocupa, pois a infecção pelo HIV é conhecida de longa data como o mais importante fator de risco para a evolução da tuberculose resultando na aceleração do desenvolvimento das duas doenças (NUNN et al., 1994).

O resultado do tratamento encontrado neste grupo de doentes (Tabela 5), com percentuais maiores de altas por transferências quando comparado ao grupo de doentes residentes em Campinas (22,2% vs. 4,5% na Tabela 12), pode ser justificado pela própria condição de serem moradores de outros municípios que foram encaminhados, quando a situação permitiu, isto é, pela ausência de outras patologias que justifique manter o

tratamento em hospital terciário, para dar continuidade ao tratamento em suas cidades de origem após a realização do diagnóstico, o que não significa que não concluíram o tratamento com sucesso.

Também na Tabela 5 observou-se que no grupo de doentes *com a co-morbidade TB/Aids*, os elevados percentuais de alta por transferência (13,8%), por abandono (10,3%) e de óbito (24,1%) refletiram na cura de apenas metade destes doentes. Em relação à baixa proporção de cura (63,6%), no grupo de pacientes *sem a co-morbidade*, o elevado percentual de transferências (25%) pode representar um viés, pois neste trabalho não foi possível verificar o resultado final do tratamento desses pacientes. Isso revela a importância de se aprimorar o sistema de informação – SINAN, para que seja capaz de vincular o resultado de tratamento entre os municípios brasileiros.

## 5.2 - Doentes residentes em Campinas

Entre os 377 pacientes residentes em Campinas (Tabela 6) a maior proporção (28,1%) foi na faixa etária de 30 a 39 anos, com proporção ainda maior desta faixa etária no grupo de *doentes com Aids* (41,3%) quando comparada ao grupo *sem Aids* (24,6%). Este achado foi semelhante ao encontrado para a cidade de Pelotas (COSTA, 1998) com 33,6% do total de casos entre 30 e 39 anos de idade e diferiu do estudo em Goiânia, onde o maior número de casos (24,3%) foi na faixa de 20 a 29 anos (RABAHI, 2002).

LIBERATO et al., (2004) no Recife-PE, comparando proporções entre homens e mulheres, mostram concentração maior de homens no grupo *com Aids* em relação ao *sem Aids*, 81,7% e 56,7%, respectivamente. Os dados referentes aos moradores de Campinas também demonstraram concentração maior de homens com a co-morbidade TB/Aids em relação aos sem a co-morbidade, porém, o perfil foi diferente: os homens *com Aids* apresentaram percentual menor (73,8%) e os homens *sem Aids* maior (67,7%) comparado ao estudo de Recife, revelando maior acometimento da co-morbidade TB/Aids entre as mulheres campineiras. O sexo feminino representou 31% do total de casos do município, proporção bastante semelhante ao da coorte brasileira de 2001 com 35% de mulheres (BRASIL, 2004).

Reconhecendo a ocupação como um indicador do nível socioeconômico, seria importante realizar esta avaliação, o que não foi possível, pois o registro da informação desta variável no banco de dados do SINAN é precário, com 70% dos casos na categoria ignorados, impossibilitando qualquer análise. Em relação à escolaridade o percentual de ignorados foi menor comparado à ocupação, mesmo assim elevado (36%) para análise. Entre os 241 casos com registro da informação sobre a escolaridade, a maioria dos doentes (38,6%) frequentou entre 4 a 7 anos de estudo. Destaca-se, aqui, o importante papel da gerência dos serviços de saúde no que se refere à qualidade da informação: a coleta, o registro e a análise dos dados deveriam fazer parte das atribuições acompanhadas e supervisionadas rotineiramente pelo coordenador da unidade de saúde.

As estatísticas dos serviços que fizeram a primeira notificação revelaram a inversão da porta de entrada no sistema de saúde no diagnóstico da tuberculose, onde, tanto no presente estudo (tabela 6) como o observado nos dados de estado de São Paulo da coorte de 2004 (SÃO PAULO, 2005), os hospitais, pronto atendimentos e ambulatórios de especialidade foram os responsáveis por mais da metade dos casos diagnosticados (56,5% e 56,3%), respectivamente. Sabendo que a maior parte dos doentes é do sexo masculino em faixa etária produtiva, esta inversão mostra a falta de acesso desta população à rede básica de saúde que, no caso da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, a maioria dos Centros de Saúde disponibilizam seus serviços em horário comercial; portanto os hospitais tornam-se mais acessíveis, mesmo que em pronto atendimento, pois oferece atendimentos médicos, laboratoriais e radiológicos com mais rapidez. Outro ponto a ser considerado é o antigo conceito, talvez ainda presente em parte dos usuários dos serviços públicos de saúde, que a rede básica, os “postinhos de saúde”, têm ênfase maior na prevenção de doenças: mulheres em idade fértil (pré-natal, planejamento familiar) e crianças (puericultura, imunização).

Os três hospitais que mais contribuíram no diagnóstico/notificação da tuberculose foram Puccamp (15,1%), Unicamp (13,5%) e Dr. Mario Gatti (11,7%). Fato interessante é que, mesmo não tendo normas estabelecidas de regionalização para as consultas dos pacientes, houve concentração de atendimento dos doentes que residem no Distrito de Saúde onde estes hospitais estão situados geograficamente (Tabela 8),

mostrando que as pessoas têm preferência para serviços de saúde próximos de suas residência, no que se refere à tuberculose.

A incidência estimada da tuberculose pela OMS para a população brasileira é de 62 casos por 100 mil habitantes, mas na coorte brasileira de 2003 foi de apenas 45 por 100 mil habitantes (WHO, 2005). Visto que a incidência notificada tem valor inferior à estimada, a subnotificação ou mesmo a existência de casos sem diagnóstico e tratamento deve ser considerada.

Em Campinas a incidência notificada para o ano de 2003 foi de 32,1 casos por 100 mil habitantes (Tabela 9) e analisando a atividade de busca dos sintomáticos respiratórios (pessoas com tosse há mais de três semanas) pela baciloscopia do escarro, também parece estar subdimencionada, pois a cobertura deste exame no ano de 2003 foi de 43,3%, considerando a estimativa de que 1% da população é sintomático respiratório (SR). A positividade das baciloscopias em Campinas atingiu 8,8%, valores semelhantes aos do Estado de São Paulo que neste mesmo ano apresentou 33,6% de cobertura de SR com uma positividade de 8,6% (SÃO PAULO, 2005). A estimativa da positividade da baciloscopia para o Estado de São Paulo sendo de 4%, indicaria, para Campinas e para o Estado, uma incidência subdimencionada e demora no diagnóstico das formas pulmonares.

A maior ocupação da América Latina, Parque Oziel e Monte Cristo, está situada na região sul da cidade, Distrito de Saúde onde foi identificado o maior risco de adoecer por tuberculose do município. Este achado está compatível com a literatura que mostra maior risco de adoecimento em locais com grandes concentrações humanas e más condições de vida. A população do Estado de São Paulo apresentou, na coorte de 2003, diferentes riscos de adoecer conforme a região, ficando o litoral com 90 casos por 100 mil habitantes e o interior com 30 por 100 mil (SÃO PAULO, 2005).

Independente do Distrito de Saúde, as áreas dos Centros de Saúde estão classificadas segundo o Índice de Condição de Vida (ICV) e pode-se verificar com este estudo que a população com o pior nível socioeconômico, grupo I do ICV, apresentou o maior risco de adoecer por tuberculose do município (Tabela 22), confirmando a estreita relação da doença com os baixos níveis de desenvolvimento econômico de uma região. Outros estudos como o de HAWKER et al., (1999) e de VENDRAMINI et al., (2005) também encontraram forte relação entre o grau de pobreza e a incidência da tuberculose.

SOUZA et al., (2005) constataram altas taxas de incidência (média de 111 casos por 100.000 habitantes) para o período de 1996-2000, em Olinda – PE, mostrando que uma das variáveis significativamente associadas à ocorrência da tuberculose foi a média de moradores por domicílio.

Ao estratificar a incidência segundo a associação com Aids e grupos do ICV (Tabela 23), pode-se observar que os moradores do grupo III (melhor ICV) apresentaram a metade do risco de adoecer com a co-morbidade TB/Aids comparados os moradores das regiões com piores ICV. Este dado está de acordo com uma das principais tendências da epidemia da Aids, que é a pauperização do paciente (BASTOS, 2000).

Em relação à faixa etária e risco de adoecer, já na década passada, DUTT (1992) encontrou, nos Estados Unidos, coeficiente de incidência maior em pessoas mais velhas que em qualquer outro segmento da população, com exceção dos doentes com a co-morbidade TB/Aids. A análise global da coorte de 2003 mostra o mesmo perfil encontrado nos Estados Unidos em outros países desenvolvidos como Canadá, Finlândia e Israel (WHO, 2005). Na cidade de Havana, Cuba, GUTIÉRREZ et al., (2000) revelam taxas de incidência mais elevadas no grupo etário maior de 65 anos, padrão semelhante ao de países desenvolvidos.

No presente estudo a incidência na faixa etária de 60 anos e mais não chega a ser maior que os adultos jovens (Tabela 10), mas ao estratificar segundo a co-morbidade TB/Aids, o grupo de doentes *sem Aids* apresentou diferenças menores entre os coeficientes de incidência das faixas mais velhas comparadas a dos adultos jovens (Tabela 11), o risco de adoecer na população idosa foi maior comparado ao da faixa etária de 20 a 29 anos.

Considerando que as pessoas com 60 anos e mais são parte da coorte de nascimento da década de 40 e que foram expostas a alto risco anual de infecção durante a infância, a probabilidade de adoecimento nestes idosos aumenta progressivamente, sendo atribuída à interação entre a alta proporção de indivíduos infectados e a baixa imunidade associada à idade, que contribuem para reativação endógena, mostrando uma tendência de transição etária da tuberculose em decorrência do aumento da proporção de idosos no Brasil. “A incidência da tuberculose começa a ser deslocada para idosos. Por um lado,



contribuem a eficácia da vacinação com BCG e a redução do risco de infecção na comunidade. Por outro, o crescimento da população de adultos e idosos” (CHAIMOWICZ, 2001a).

As mulheres em idade fértil apresentam maior suscetibilidade ao adoecimento devido aos fatores biológicos relacionados à reprodução (RIEDER, 1999). Neste estudo, em concordância com a literatura, o maior risco de adoecer por tuberculose nas mulheres foi entre os 20 e 39 anos de idade (Tabela 10). Dados brasileiros da coorte de 2003, reportados à Organização Mundial de Saúde (WHO, 2005), mostraram perfil semelhante: as mulheres da faixa etária entre os 15 e 34 anos de idade apresentaram incidência maior da doença.

Com certeza a infecção pelo HIV é o fator mais poderoso, até agora reconhecido, para a progressão da tuberculose. Outros fatores, além da pobreza, como os genéticos: sexo e constituição física, os ambientais: hábito de fumar, usar drogas endovenosas, ingerir bebida alcoólica e má nutrição, as patologias associadas: silicose e neoplasia e os fatores relacionados ao agente infeccioso: virulência da estirpe e dose infectante estão relacionados com maior risco de adoecer de tuberculose (RIEDER, 1999).

Do ponto de vista dos procedimentos de diagnóstico (Tabela 6), salienta-se que 63,8% dos casos da forma pulmonar tiveram a confirmação pela pesquisa direta de BAAR no escarro. OLIVEIRA et al. (2005), em trabalho realizado em Campinas na coorte de tratamento de 2002, encontrou uma proporção um pouco menor de casos pulmonares com confirmação pela baciloscopia de escarro (60,4%). Segundo a proposta de Gerhardt (Brasil, 2002), este valor deveria ser de 70% dos doentes maiores de 15 anos com formas pulmonares. A expectativa da OMS para o percentual de casos novos pulmonares com baciloscopia positiva é de 65% a 80% de todos os casos (WHO, 2005).

A forma clínica extrapulmonar teve frequência maior entre o grupo de doentes com Aids. Este achado era esperado, visto que, a deficiência imunológica decorrente da infecção pelo HIV provoca o maior acometimento de formas graves da doença. Chamou a atenção, neste grupo de doentes com a co-morbidade TB/Aids, a maior proporção de recidiva da tuberculose (12,5%) comparado ao sem a co-morbidade TB/Aids (5,1%) que também pode ser explicado pela queda do estado de defesa do organismo dos pacientes com Aids.

A coorte brasileira de 2003 registrou 87,6% de casos novos; nos retratamentos 57,6% foram por recidiva e 42,4% por entrada após abandono (WHO, 2005). No estudo do Recife – PE, CAMPOS et al., (2000) identificaram que o abandono de tratamento anterior foi o principal motivo para o retratamento (55,5%), seguido por casos de recidiva (39,2%) e falência (4,2%). No presente estudo, o perfil encontrado foi de 86,2% de casos novos e em relação aos retratamentos, 50% eram por entrada após abandono anterior, 48,1 por recidiva e 1,9% por falência, portanto com proporção de recidivas menor que a coorte brasileira e maior que no Recife.

Em relação à realização do teste anti-HIV, RABAHI et al., (2002) verificaram na cidade de Goiânia – GO, em 1998, 56,4% de doentes de tuberculose sem teste anti-HIV, e 10,1% de co-morbidade TB/Aids. Em Campinas, no presente estudo, o Distrito Leste apresentou o menor percentual de co-morbidade TB/Aids (13,6%), achado que preocupa, pois não foi realizado o teste anti-HIV em 39,4% destes doentes, conforme mostra a Tabela 7; no total do município 24,7% não tiveram o teste realizado e 21% apresentaram associação com Aids. No país, a proporção de casos com a co-morbidade TB/Aids, na coorte de 2003, foi de 8% (WHO, 2005). Um dos critérios utilizados pela Secretaria Estadual de Saúde para considerar o município de Campinas como prioritário no Programa de Controle da Tuberculose é a alta taxa de pacientes com associação com Aids. Dada a importância da adequação terapêutica na co-morbidade TB/Aids, o teste anti-HIV deveria ser realizado em 100% dos doentes.

TOLEDO et al. (2000), no estudo sobre fatores de risco para tuberculose em pessoas infectadas com HIV, realizado em Belo Horizonte – MG, sugere que o momento ideal para a quimioprofilaxia anti-tuberculosa, neste grupo de pacientes, deveria ser instituída mais cedo que a atualmente recomendada, antes mesmo que a indicação da terapia antiretroviral ou imediatamente após o diagnóstico da infecção pelo HIV. Esta sugestão é fundamentada nos resultados encontrados em sua pesquisa, que revelou um risco para tuberculose de 3,7 vezes na presença do ARC (AIDS Related Complex), observa também que a reação ao teste tuberculínico, atual marcador na prática clínica para a instituição da quimioprofilaxia para a tuberculose, é limitada pela alta prevalência de anergia em pacientes com HIV ou Aids, aumentando com o progresso da doença.

No que se refere ao resultado do tratamento a Organização Mundial de Saúde, por meio de seu nono relatório que analisa a coorte de 2002, informa que seis países tiveram baixa taxa de sucesso de tratamento (até 75%): Rússia, Uganda, África do Sul, Zimbábue, Tailândia e Brasil (WHO, 2005). A situação no município de Campinas não foi diferente, o Programa de Controle da Tuberculose (PCT), no ano de 2003, teve baixa efetividade em relação ao tratamento, com apenas 70,6% de sucesso (Tabela 12).

Observou-se que em nenhum dos cinco Distritos de Saúde da cidade a meta do PCT de curar 85% dos doentes foi atingida; o Sudoeste, com 78,6% foi o que mais se aproximou. Campinas dispõe de uma rede de serviços públicos de saúde com atendimento descentralizado da tuberculose, inclusive com dois hospitais universitários, portanto com facilidade de acesso para o tratamento, o que leva a se esperar um resultado diferente do verificado. A estratégia do tratamento supervisionado tem se mostrado efetiva em diversas regiões (KHATRI e FRIEDEN 2002, RUOHONEN et al., 2002 e VENDRAMINI et al., 2005), porém, em Campinas ainda se encontra em fase de implantação.

Este estudo mostrou que o sucesso do tratamento da tuberculose foi diferente entre os doentes com Aids e os sem Aids, evidenciando a necessidade de se estratificar a coorte para essa variável na análise de efetividade. Pode-se verificar (Tabela 13) que o resultado do tratamento do grupo de doentes *sem Aids* mesmo apresentando percentual de cura bem superior ao daquele *com Aids* (76,4% vs. 48,8%), teve um baixo alcance. O estudo realizado em Recife encontrou 87,8% de sucesso de tratamento em pacientes sem a co-morbidade e 54,5% nos com associação com Aids (LIBERATO et al., 2004).

O Centro de Referência DST/AIDS tem a especificidade de atender somente os doentes com a co-morbidade TB/Aids, notificando na coorte de 2003, 42,5% (34/80) dos doentes moradores de Campinas deste grupo. Vale ressaltar que o sucesso do tratamento deste serviço foi bastante elevado, considerando as dificuldades da co-morbidade TB/Aids, atingindo 64,7% de cura e percentual de abandono de apenas 5,8%. Este sucesso decorreu do maior envolvimento da equipe em relação às ações já tão amplamente difundidas. O estudo de RUIZ-NAVARRO et al., (2005), verificou sucesso de tratamento em 43,4% dos doentes com associação com Aids.

Fato preocupante, no grupo com Aids, foram os altos percentuais de abandono encontrados no Distrito Norte (46,7%) e no Leste (33,3%), porém, no total do município a diferença de proporção de abandono entre os doentes com e sem co-morbidade TB/Aids não foi significativa (16,3% vs, 10,8%;  $p = 0,18$ ). No entanto, foi verificada diferença significativa na proporção de óbito e de cura entre os dois grupos.

O resultado do tratamento, segundo tipo de entrada no sistema (Tabela 15), mostrou que ser retratamento teve chance (OR) de 2,1 vezes maior (IC 95%; 1,1 – 4,0) para o insucesso do tratamento quando comparado ao caso novo. Este achado é compatível com a literatura, podendo servir como alerta para as equipes de saúde no esforço para evitar abandono de tratamento nos casos novos e conseqüentemente os retratamentos.

A melhor situação de cura para o município de Campinas (Tabela 16) foi encontrada nos casos da forma extrapulmonar sem associação com Aids (88,6%) seguido pelos casos novos, também sem Aids, achado que preocupou, pois foi de 77,5%, percentual baixo para controle efetivo da doença.

A chance de insucesso de tratamento (Tabela 17) foi maior no grupo de doentes *com Aids*, tanto para os tipos de entrada como para as formas clínicas, quando comparado ao grupo *sem Aids*. No trabalho realizado por LIBERATO et al. (2004) sobre as características da tuberculose pulmonar em pacientes HIV soropositivo e soronegativo foi encontrado 5,97 vezes mais chances (OR) de insucesso de tratamento no grupo HIV positivo comparado ao HIV negativo (IC 95%: 1,89 – 19,11;  $p < 0,01$ ).

Entre as formas clínicas, o maior percentual de abandono (12,9%) foi encontrado exatamente na forma responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da tuberculose, isto é, na pulmonar confirmada pela baciloscopia de escarro. O estudo da coorte de 2002 de Campinas também revelou percentual maior de abandono de tratamento na forma pulmonar com baciloscopia positiva comparada à com baciloscopia negativa e não realizada (13,6% vs. 9%), respectivamente (OLIVEIRA, 2005). Identificou-se também, neste grupo de doentes da forma pulmonar com baciloscopia positiva (Tabela 18), diferença significativa na proporção de óbito entre os sexos, as mulheres tiveram percentual mais baixo que os homens (1,7% vs. 13,8%;  $p = 0,01$ ), fato que pode ser explicado pela menor ocorrência da Aids entre as mulheres e a maior preocupação delas com as questões de

saúde. O alcance de proporções de cura para este importante grupo de doentes foi de apenas 70%. O maior percentual de abandono foi entre os doentes da faixa etária dos 20 aos 49 anos de idade, devendo servir de alerta para as equipes de saúde para a implementação de estratégias que possam garantir maior adesão ao tratamento deste grupo.

O resultado do tratamento segundo os grupos do Índice de Condição de Vida (Tabela 24) mostrou percentuais de cura abaixo dos 85% nos três grupos. Chama a atenção a elevada proporção de abandono (18,4%) no grupo III, o de melhor ICV, mas, onde estão incluídas as áreas centrais da cidade, com maior concentração de moradores de rua e também onde estão localizados o albergue municipal – SAMIM e a instituição religiosa - Toca de Assis que abrigam, entre outros, os moradores de rua em situações especiais (doença, noites frias, etc.); pensou-se, a princípio, que isto poderia explicar as altas proporções de abandono neste grupo de melhor ICV, mas ao verificar os endereços dos doentes constatou-se que apenas 6 (26%) entre os 23 casos de abandono deste grupo eram moradores de rua ou com endereço nas instituições referidas, sugerindo a importância da implantação de estratégias para garantir a adesão ao tratamento para todos os doentes, independentemente dos níveis de condição de vida.

Os autores do trabalho realizado em Pelotas – RS, afirmam que a revisão bibliográfica a respeito da previsibilidade de adesão ao tratamento é controversa. Autores americanos, como Curry, desde 1964 já apontavam para menor adesão em pacientes de baixo nível socioeconômico; outros, como Sbarbaro, em 1980, referiam que “infelizmente, o comportamento sanitário da maioria das pessoas é imprevisível e não confirmam nossas expectativas de que sigam as recomendações médicas” (COSTA et al., 1998).

Outros fatores que também afetam a adesão ao tratamento de tuberculose são a situação de moradia instável, o envolvimento com crime e drogas, o inadequado relacionamento entre a equipe de saúde e o paciente, a falta de conhecimento sobre a doença, a associação com outras doenças, e a complexidade e toxicidade do tratamento. Algumas situações de intervenção como: mobilizar as organizações da comunidade, otimizar a cooperação entre serviços, flexibilidade no horário de atendimento, cuidado multidisciplinar, utilização da estratégia DOTS, adequada orientação sobre a doença e o tratamento são sugeridas por diversos autores para aumentar a adesão do doente ao tratamento (WHO, 2003b).

Entre os 377 doentes pesquisados, 49 foram a óbito (Tabela 20), sendo que a maioria era do sexo masculino e estava na faixa etária de 30 a 39 anos, superando a de 60 anos e mais, o que pode ser explicado pela expressiva incidência da Aids nesta população. Segundo dados da Secretaria de Saúde de Campinas esta faixa etária concentrou 38,1% (45/118) dos casos de Aids do município em 2003 (CAMPINAS, 2004a). Os doentes da faixa etária maior de 60 anos idade foram os mais atingidos pelo óbito por tuberculose (55,6%) e “por apresentarem quadros clínicos atípicos essas pessoas não são facilmente diagnosticadas, o que freqüentemente impede a descoberta da tuberculose antes da necropsia” (CHAIMOWICZ, 2001b).

No ano de 2003 o coeficiente de mortalidade (CM) por tuberculose em Campinas foi de 0,9 por 100.000 habitantes. O trabalho realizado por FERREIRA, (2002) mostrou um CM em 2000 de 1,75, em 1999 de 2,75 e em 1998 de 3,64, revelando uma tendência de queda na mortalidade por tuberculose na cidade.

Os doentes dos grupos I e II do ICV apresentaram percentual de óbito mais elevado que os doentes categorizados no grupo III, de melhor ICV. VICENTIN et al. (2002) estudaram a mortalidade no Rio de Janeiro e sua relação com indicadores sociais, e o estudo mostrou um evidente predomínio de coeficientes mais elevados de mortalidade por tuberculose nas regiões administrativas do Rio de Janeiro onde predominam populações de baixa renda.

A Organização Mundial de Saúde vem apregoando a estratégia *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS) como importante medida no controle da tuberculose. A implantação desta estratégia em Campinas vem num crescente, no ano deste estudo 35% dos doentes receberam tratamento supervisionado. Os dados brasileiros são muito semelhantes aos do município de Campinas mostrando que no ano de 2003 houve 34% dos doentes em tratamento supervisionado (WHO, 2005). A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Campinas tem como diretriz para 2005 aumentar de forma veemente o percentual de pacientes em DOTS, tendo como meta se aproximar dos 100% ao final do ano (CAMPINAS, 2005). Entre os doentes com diagnóstico realizado no período de janeiro a junho de 2005 o percentual de tratamento supervisionado registrado no SINAN foi de 31%, e perante a baixa proporção de tratamentos supervisionados, a SMS de Campinas está

promovendo, durante o segundo semestre de 2005, treinamento para todos os agentes comunitários de saúde em estratégias que assegurem a adesão ao tratamento, incluindo o DOTS.

No ano de 2002 a China já havia expandido o DOTS para 78% dos pacientes e o Camboja para 100%. Estes países atingiram, na coorte de 2002, percentuais de sucesso de tratamento de 93% e 92%, respectivamente, demonstrando a potência da estratégia do tratamento supervisionado (WHO, 2005).

DINIZ et al. (2003) mostram que os doentes que abandonaram uma vez o tratamento voltam a fazê-lo com frequência, devendo ser vistos como um grupo prioritário para o PCT. Na presente investigação, verificou-se no acompanhamento dos 45 casos com alta por abandono na coorte de 2003, que 10 indivíduos (22,2%) já haviam abandonado o tratamento anterior e que 4 entre estes 10 doentes voltaram a abandonar no reingresso na coorte de 2004, caracterizando o terceiro episódio de abandono (Tabela 19). Um fator agravante entre os casos de retratamento é o aumento da resistência bacteriana aos medicamentos antituberculose. TAYLOR et al., (1999) encontraram que o retratamento foi um dos fatores associados a multirresistência (RR = 4,91; IC 95%; 3,5 – 6,8).

De acordo com os resultados deste estudo, a situação da tuberculose multidrogarresistente (TBMR) em Campinas ainda não é crítica. Foram identificados dois casos, o que significou 0,5% de resistência adquirida para a coorte de 2003, pois estes dois doentes eram de retratamento após abandonos anteriores. A situação da TBMR adquirida no Brasil no ano de 1997 foi de 5,4% (PABLOS-MENDEZ et al., 1998), embora o percentual de resistência seja baixo, o problema não é desprezível. A principal maneira de evitar o surgimento da multirresistência é aumentar a aderência do paciente ao tratamento, ou seja, assegurar a cura e diminuir cada vez mais o abandono.

COSTA et al. (2005) em estudo sobre os custos do tratamento e prevenção da tuberculose para o sistema de saúde e para as famílias, realizado em Salvador – BA, revelaram que o custo médio para tratamento de um caso novo foi de aproximadamente R\$ 186,00 (US\$103) e para o tratamento de um paciente multirresistente o custo foi 27 vezes mais alto. Os custos para o serviço público corresponderam a 65% em internações,

32% em tratamento e apenas 3% em prevenção. As famílias comprometeram cerca de 33% da sua renda com despesas relacionadas à tuberculose. Os autores concluem que, apesar do fato de as famílias não terem de pagar pelos medicamentos e tratamento, dado que este serviço é oferecido pelo Estado, os custos familiares ligados à perda de rendimentos devido à doença foram muito elevados. A proporção utilizada em prevenção pelo serviço público é pequena e um maior investimento em campanhas de prevenção poderia não somente diminuir o número de casos, mas também levar a um diagnóstico precoce, diminuindo os custos associados à hospitalização.

O diagnóstico e a prescrição de medicamentos eficazes não têm sido suficientes para que o tratamento da tuberculose seja realizado com êxito; é necessário compreender a dimensão social e psicológica do doente para implementar as medidas necessárias para se combater a doença. Tratar uma doença reconhecidamente de determinante social apenas com procedimentos típicos do enfoque bacteriológico não é o suficiente para se garantir o sucesso do tratamento.

Ampliando as fronteiras da clínica na assistência do doente com tuberculose a Secretaria Municipal de Saúde de Campinas tem estimulado, como diretriz no enfrentamento dos casos de difícil adesão ao tratamento, a realização dos Projetos Terapêuticos Singulares, isto é, além da realização do tratamento supervisionado, a responsabilização, criação de vínculo, parcerias com outras instituições da área da assistência social e adequada gerência do Programa de Controle da Tuberculose em todos os níveis (CAMPINAS, 2005). MUNIZ et al. (1999) concluem em trabalho realizado em Ribeirão Preto – SP, que:

O tratamento supervisionado se coloca na prática como uma intervenção permeada por diversas formas de abordagem: como uma ação de enfoque terapêutico; como um meio de reduzir a transmissão seja através do controle dos comunicantes, seja privilegiando ações educativas no âmbito familiar; e finalmente, como uma possibilidade de ampliar a capacidade de interação e atuação dos agentes de saúde, através de estabelecimento de vínculo, acolhimento, responsabilidade, na perspectiva de garantir a adesão do paciente ao tratamento e maior qualidade de atenção.



Alguns autores têm questionado a eficácia do tratamento supervisionado isolado das outras intervenções, isto é, simplesmente assistir o paciente ingerir os medicamento, e fazem referência de trabalhos cuidadosamente conduzidos na Tailândia, África de Sul e Paquistão onde o DOT, utilizado como estratégia isolada mostrou pouca ou nenhuma vantagem sobre o tratamento autoadministrado. Enfim, o tratamento supervisionado tem se mostrado uma potente forma de garantia de adesão ao tratamento quando vai além do “*mechanical procedure of dropping medicine into a patient’s mouth*”, e se torna um meio para a criação do vínculo entre o doente e o profissional de saúde e de transmissão do reconhecimento do valor do sucesso do tratamento (GARNER e VOLMINK, 2003).

*6 - CONCLUSÃO*

Este estudo permitiu concluir que:

### **6.1 - Doentes residentes em outros municípios**

- Os serviços de saúde do município de Campinas, principalmente o Hospital universitário – Unicamp, são importantes para a região no que se refere ao diagnóstico e tratamento da tuberculose; 23,7% dos doentes da coorte em estudo eram moradores de outros municípios.
- O sucesso do tratamento (60,7%) foi considerado insatisfatório. Mesmo retirando do denominador as altas por transferência e considerando apenas os resultados de tratamento conhecidos, o percentual de cura foi baixo (78%) para o controle efetivo da doença.
- As altas por transferência merecem atenção especial porque o resultado do tratamento é desconhecido no município que iniciou o tratamento; como o sistema de informação utilizado é nacional - SINAN, medidas para que se vinculem as informações de alta entre os municípios brasileiros deveriam ser implementadas.
- Dada à importância do vírus da imunodeficiência humana (HIV) no risco de adoecer por tuberculose o percentual de testes anti-HIV realizados (61,5%) foi insatisfatório.

### **6.2 - Doentes residentes em Campinas**

- O sucesso do tratamento dos doentes residentes em Campinas (70,6%) foi considerado insatisfatório e parece estar relacionado a problemas na operacionalização do Programa de Controle da Tuberculose. A efetividade do PCT de Campinas apresentou-se abaixo dos 85% propostos pela OMS inclusive nos pacientes sem associação com Aids (76,4%) e nos da forma pulmonar com baciloscopia positiva (70%).

- A incidência da doença pode estar subdimensionada perante uma baixa cobertura de baciloscopia de escarro nos sintomáticos respiratórios (43,3%), mostrando a necessidade de aprimoramento das atividades de busca ativa de casos.
- A população da área com o pior nível socioeconômico, (grupo I do Índice de Condição de Vida), apresentou o maior risco de adoecer por tuberculose, evidenciando a estreita relação da doença com os baixos níveis de desenvolvimento econômico.
- No grupo de doentes sem a co-morbidade TB/Aids, a faixa etária de 60 anos e mais apresentou risco de adoecer maior que a população menor de 30 anos e foi a mais atingida pelo óbito por tuberculose, evidenciando a necessidade de maior atenção aos idosos.
- O percentual de testes anti-HIV realizados (75,3%) foi considerado baixo dada à importância de se realizar este teste em 100% dos doentes de tuberculose.
- O maior percentual de abandono (18,4%) foi encontrado entre os moradores das áreas de melhor nível socioeconômico (grupo III do Índice de Condição de Vida), sugerindo a necessidade da implementação de estratégias que assegurem a adesão ao tratamento para todos os doentes, independente do nível socioeconômico.

*7 - REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS*

ALBUQUERQUE, M.F.M.; LEITÃO, C.C.S.; CAMPELO, A.R.L.; SOUZA, W.V.; SALUSTIANO, A. Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar em Recife, Pernambuco, Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, 9(6), 2001.

ANIBARRO, L.; LIRES, J.A.; IGLESIA, S.F.; VILARINO, C.; BALORIA, A.; LIS, J.M.; OJEA, R. Factores sociales de riesgo para la falta de cumplimiento terapéutico em pacientes com tuberculose em Pontevedra. **Gac Sanit**, 18(1):38-44, 2004.

BARNES, P.F.; BLOCH, A.B.; DAVIDSON, P.T.; SNIDER, D.E. Tuberculosis in patients with HIV infection. **N Eng J Med**, 324:1644-50, 1991.

BASTOS, F. I.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS and pauperization: principal concepts and empirical evidence. **Cad Saúde Pública**, 16(1): 65-76, 2000.

BRAGA, E.C.; FERREIRA, L.R.; VELANO, C.E.E.; GUERRA, D.C.D.; FOGAROLLI, L.P.C.; CARDOSO, C.M. Tuberculose, patologia reemergente: incidência e fatores associados. **Rev Soc Bra Clin Méd**, 2(1): 1-5, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico para o controle da tuberculose**. Cadernos de Atenção Básica nº 6. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose: dados e indicadores. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 4 out. 2004.

BRASIL. Programa Nacional de DST E AIDS: Boletim Epidemiológico, ano I nº 1, 2004. Disponível em: <http://www.Aids.gov.br>. Acesso em: jan. 2005.

BRUDNEY, J.; DOBKIN, J. Resurgent tuberculosis in New York city. **Am Rev Respir Dis**, 144: 745-9, 1991.

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Saúde. **Guia do SUS**. Campinas, SP, 2003.

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Saúde: informação em saúde. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/saude>. Acesso em 10 out. 2004a.

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Saúde. **Seminário de Saúde Coletiva – construção da linha do tempo**, 2004b. (mimeo)

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Saúde. **Orientações e definições para o Programa de Controle da Tuberculose em Campinas**, 2005. (mimeo)

CAMPOS, G.W.S. **Saúde Paidéia**. São Paulo: Hucitec, 2003. p.21-47.

CAMPOS, H.M.A.; ALBUQUERQUE, M.F.M.; CAMPELO, A.R.L.. O retratamento da tuberculose no município do Recife, 1997: uma abordagem epidemiológica. **J bras Pneumol**, 26(5), 2000.

CAMPOS, H.S. Tuberculose: um perigo real e crescente. **JMB**, 70(5), 1996.

CHAIMOWICZ, F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. **Rev Saúde Pública**, 35(1): 81-7, 2001a

CHAIMOWICZ, F. Tuberculose pulmonar em idosos. Parte I: Epidemiologia e patogênese **Rev Brás Clín Terap**, 27(5): 217-23, 2001b

CHANG, K.C.; LEUNG, C.C.; TAM, C.M. Risk factors for defaulting from anti-tuberculosis treatment under directly observed treatment in Hong Kong. **Int J Tuberc Lung Dis**, 8(12): 1492-8, 2004.

COSTA, J.G.; SANTOS, A.C.; RODRIGUES, L.C.; BARRETO, M.L.; ROBERTS, J.A. Tuberculose em Salvador: custos para o sistema de saúde e para as famílias. **Rev Saúde Pública**, 39(1): 122-8, 2005.

COSTA, J.S.D.; GONÇALVES, H.; MENEZES, A.N.B.; DEVENS, E.; PIVA, M.; GOMES, M.; VAZ, M. Controle epidemiológico da tuberculose na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: adesão ao tratamento. **Cad Saúde Pública**, 14(2): 409-415, 1998.

DANIEL, W.W. **Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences**. John Wiley&Sons, seventh edition, 1999.

DEAN, A.G.; DEAN, J.A.; COULOMBIER, D.; BRENDDEL, K.A.; SMITH, D.C.; BURTON, A.H. et al. **A word processing, database and statistic program for public health on IBM-compatible microcomputers**. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, Georgia, USA, 1995.

DEHEINZELIN, D.; TAKAGAKI, T.Y.; SANTORI, A.M.C.; LEITE, O.H.M.; AMATO-NETO, V.; CARVALHO, C.R.R Fatores preditivos de abandono de tratamento por pacientes com tuberculose. **Rev Hosp Clín Fac Méd São Paulo**, 51: 131-5, 1996.

DINIZ, L.S.; GERHARDT,G.; MIRANDA, J.A.; MANCEAU, J.N. Efetividade do tratamento da tuberculose em 22 municípios de capitais brasileiras e Distrito Federal. **Bol Pneumol Sanit**, 11(1): 5–14, 2003.

DUTT, A.K.; STEAD, W.W. Tuberculosis. **Clin Geriatr Med**, 8(4):761-75, 1992.

ENARSON, D.A.; RIEDER, H.L.; ARNADOTTIR, T.; TRÉBUCQ, A. **Management of tuberculosis: A guide for low income countries**. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. Paris, France, 2000.

FERREIRA, M.C. **Estudo da mortalidade por tuberculose no município de Campinas-SP de 1970 a 2000**. Campinas, 2002. (Dissertação - Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).

FIUZA, F.A.M.; AFIUNE, J.B.; KRITSKI, A.L.; SEISCENTO, M.; HIJJAR, M.A. Tuberculose. *in* Veronesi R, Focaccia R [Eds.] **Tratado de Infectologia**. São Paulo: Atheneu 1996; Cap 74.5:925-35.

GARNER, P.; VOLMINK, J. Directly observed treatment for tuberculosis. **BJM**, 327: 823-4, 2003.

GONÇALVES, H.; COSTA, J.S.D.; MENEZES, A.M.B.; KNAUTH, D.; JEAL, O.F. Adesão à terapêutica da tuberculose em Pelotas, Rio Grande do Sul: na perspectiva do doente. **Cad Saúde Pública**, 15(4), 1999.

GUTIÉRREZ, S.B.; PÉREZ, L.M.; OCHOA, E.G.; SANCHEZ, O.P.; YERO, A.L.A.; COURT, J.S. La tuberculosis em ciudad de la Habana, **Revista Cubana de Higiene y Epidemiologia**, 38 (1), 2000.

HAWKER, G.I.; BAKHSHI, S.S.; ALI, S.; FARRINGTON, C.P. Ecological analysis of ethnic differences in relation between tuberculosis and poverty. **BMJ**, 319: 1031-34, 1999.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados selecionados segundo área de abrangência dos Distritos de Saúde. Elaborado pela Secretaria Municipal de Saúde. Base de informação por setor censitário. **Censo demográfico** de 2000. Resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

JOB, R.P.P.; PRADO, P.E.B.S.; VRANJAC, S. Comparação de dados epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Sorocaba, SP, em uma década (1986 a 1996). **Rev Saúde Pública**, 32(6), 1998.

KHATRI, G.R.; FRIEDEN, T.R. Controlling tuberculosis in Índia. **N Engl J Med**, 347: 1420-5, 2002.

LIBERATO, I.R.O.; ALBUQUERQUE, M.F.P.M.; CAMPELO, A.R.L.; MELO, H.R.L. Characteristics of pulmonary tuberculosis in HIV seropositive and seronegative patients in a Northeastern region of Brazil. **Rev Soc Bras Méd Trop**, 37(1), 2004.

LIMA, M.B.; MELLO, D.A.; MORAES, A.P.P. Estudo de casos sobre abandono do tratamento da tuberculose: avaliação do atendimento, percepção e conhecimentos sobre a doença na perspectiva dos clientes, Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad Saúde Pública**, 17(4), 2001.

MONTERO, C.V. **Manual de tratamento supervisionado: tuberculose**. Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac”. São Paulo, Brasil, 2003.

MUNIZ, J.N.; VILLA, T.C.S.; PEDERSOLLI, C.E. Tratamento supervisionado no controle da tuberculose em Ribeirão Preto: Novo modo de agir em saúde. **Bol Pneumol Sanitária**, 7 (1), 1999.

NUNN, P.; ELLIOTT, A.M.; McADAM, K.P. Impact of human immunodeficiency virus on tuberculosis on developing countries. **Thorax**, 49: 511-8, 1994.

OLIVEIRA, H.B.; MARIN-LEON, L.; GARDINALI, J. Análise do programa de controle da tuberculose em relação ao tratamento, em Campinas – SP. **J bras de Pneumol**, 31(2), 2005.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Control de la tuberculosis: Manual sobre métodos y procedimientos para los programas integrados.** Publicación científica 498, 1987.

PABLOS-MENDEZ, A.; RAVIGLONE, M.; LASZLO, A.; BINKIN, N.; RIEDER, H.L.; BUSTREO, F.; COHN, D.L.; WEEZENBEEK, C.S.B.L.; KIM, S.J.; CHAULET, P.; NUNN, P. Global surveillance for antituberculosis drug resistance, 1994-1997. **New Eng J Med**; 338(23):1641-49, 1998.

PAN-AMERICAN HEALTH ORGANIZATION: Epidemiological status of TB (region of the Americas, 2004). Disponível em: <http://www.paho.org/english/hcp/hct/tub/tuberculosis.htm>. Acesso em 10 out. 2004.

PAYNTER, S.; HAYWARD, A.; WILKINSON, P.; LOSEWICZ, S.; COKER, R. Patient and health service delays in initiating treatment for patients with pulmonary tuberculosis: retrospective cohort study. **Int J Tuberc Lung Dis**, 8(2): 180-5, 2004.

PICON, P.; RIZZON, C.F.; OTT, W.P. **Tuberculose: epidemiologia, diagnóstico e tratamento em clínica e saúde pública.** Rio de Janeiro: Medsi, 1993. p.159-190

RABAHL, M. F.; RODRIGUES, A.B.; MELLO, F.Q.; NETTO, J.C.A.; KRITSKI, A.L. Noncompliance with tuberculosis treatment by patients at a tuberculosis and AIDS reference hospital in midwestern Brazil. **Braz J Infect Dis**, 6 (2): 63-73, 2002.

RIBEIRO, S. N. O Controle da Tuberculose no Brasil: Principais momentos de sua história. **Pulmão**, 3(2): 27-40, 1993.

RIBEIRO, S.; AMADO, V.; CAMELIER, A.A.; FERNANDES, M.M.A; SCHENKMAN, S. Estudo caso-controle de indicadores de abandono em doentes com tuberculose. **J Pneumologia**, 26(6), 2000.

RIEDER, H.J. **Epidemiologic basis of tuberculosis control.** International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. Paris, France, 1999.

ROUILLON, A.; PERDRIZET, S.; PARROT, R.; WAALER, H. **Metodos de control de la tuberculosis**. OPAS, Publicación científica 346, 1977.

RUFFINO-NETTO, A. Programa de controle da tuberculose no Brasil: situação atual e novas perspectivas. **Inf Epidem do SUS**, (10)3: 129-38, 2001.

RUIZ-NAVARRO, M.D.; ESPINOSA, J.A.H.; HERNANDEZ, M.J.B.; FRANCO, A.D.; CARRILLO, C.C.; GARCIA, A.D.; FULGUEIRAS, A.M.G.; DIZ, P.G.; VALDIVIELSO, M.G.L.; FERNANDEZ, M.F.V. Effects of HIV Status and other variables on the outcome of tuberculosis treatment in Spain. **Arch Bronconeumol**, 41(7): 363-70, 2005.

RUOHONEN, R.P.; GOLOUBEVA, T.M.; TRNKA, L.; FORMIN, M.M.; ZHEMKOVA G.A.; SINITSYN, A.V.; LICHACHEV, A.A.; KOSKELA, K.G. Implementation of the DOTS strategy for tuberculosis in the Leningrado Region, Russian Federation (1998-1999). **Int. J Tuberc Lung Dis**, 6:192-197, 2002.

SÃO PAULO. Secretaria do Estado da Saúde. **Recomendações para redução do risco de transmissão da tuberculose em Serviços de Saúde**. São Paulo, 1998.

SÃO PAULO. Secretaria do Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac": Tuberculose. Disponível em [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br). Acessado em abril de 2005.

SHEMYAKIN, I.G., STEPANSHINA, V.N., IVANOV, I.Y., LIPIN, M.Y., ANISIMOVA, V.A., ONASENKO, A.G., KOROBOVA, O.V., SHINNICK, T.M. Characterization of drug-resistant isolates of Mycobacterium tuberculosis derived from Russian inmates. **Int J Tuberc Lung Dis** 8(10): 1194-1203, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. II Consenso brasileiro de tuberculose: diretrizes brasileiras para tuberculose 2004. **J bras pneumol**, 30(1), 2004.

SOUZA, W.V., ALBUQUERQUE, M.F.M.; BARCELLOS, C.C.; XIMENES, A.A.; CARVALHO, M.S. Tuberculose no Brasil: construção de um sistema de vigilância de base territorial. **Rev Saúde Pública**, 39(1): 82-9, 2005.

STEAD, W.W. The origin and erratic global spread of tuberculosis. **Clin Chest Med**, 18(1): 74-5, 1997.

STYBLO, K. **Epidemiology of tuberculosis**. The Hague. VEB Gustav Fischer Verlag Jena, p. 94-5, 1984.

SWITZERLAND. Stop TB Department-WHO. Report on the meeting of the Second Ad Hoc Committee on the TB epidemic: recommendations to Stop TB Partners, Switzerland, 18-19 September 2003. **Int J Tuberc Lung Dis**, 8(11): 1279-84, 2004.

TAYLOR, J.P.; BERGMIRE-SWEAT, D.; SUAREZ, L. Epidemiology of drug resistant tuberculosis in Texas. **Am J Epidemiol**, 149: 359-65, 1999.

TOLEDO, A.C.C.; GRECO, D.B.; ANTUNES C.M.F. Risk factors for tuberculosis among human immunodeficiency virus-infected persons. A case-control study in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil (1985 – 1996). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, 95: 437-43, 2000.

VENDRAMINI, S.H.F.; GAZETTA, C.E.; CHIARAVALOTTI-NETTO, F.; CURY, M.R.; MEIRELLES, E.; KUYUMJIAN, F.G.; VILLA, T.C.S. Tuberculose em município de porte médio do sudeste do Brasil: indicadores de morbidade e mortalidade, de 1985 a 2003. **JBP** 31 (3), 2005.

VICENTIN, G.; SANTO, A.H.; CARVALHO, M.S. Mortalidade por tuberculose e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro. **Ciênc saúde coletiva**, 7(2), 2002.

WALLACE, F. Compliance of patients and physicians: experience and lessons from tuberculosis – I e II. **Br Med J**, 287: 33-5 e 101-105, 1983.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The world health report: shaping the future**. WHO, 2003a. Geneve, Switzerland.

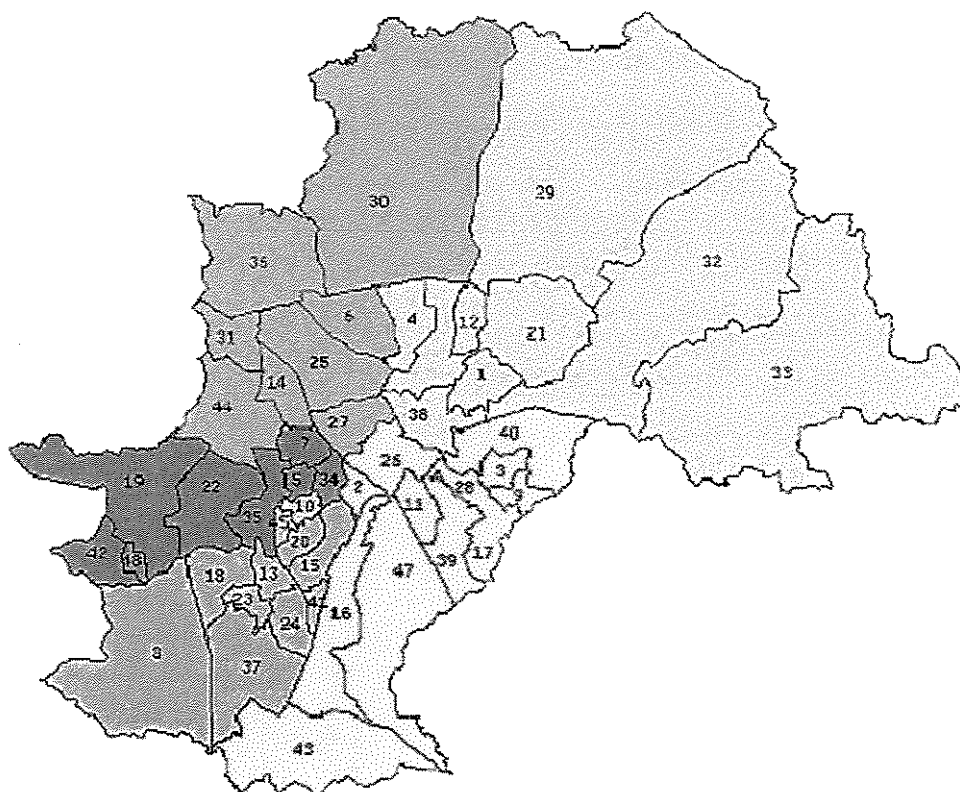
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adherence to long-term therapies. Tuberculosis**. WHO, 2003b; 123-130.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing**. WHO Report 2005. Geneve, Switzerland.

***8 - ANEXOS***



**Mapa da área de abrangência dos Distritos e Centros de Saúde de Campinas.**



<b>Distrito Norte</b>	<b>Distrito Sul</b>	<b>Distrito Leste</b>	<b>Distrito Sudoeste</b>	<b>Distrito Noroeste</b>
6 - Santa Mônica	2 - Vila Rica	1 - Conceição	8 - União dos Bairros	5 - Perseu
14 - Boa Vista	3 - Orosimbo Maia	4 - Costa e Silva	10 - Santa Lúcia	7 - Integração
25 - Eulina	9 - Esmeraldina	12 - São Quirino	13 - Aeroporto	19 - Valença
27 - Aurélia	11 - Figueira	21 - 31 de março	15 - Campos Eliseos	22 - Florence
30 - B. Geraldo	16 - São José	29 - Taquaral	18 - Vista Alegre	34 - Pedro Aquino
31 - Anchieta	17 - São Vicente	32 - Sousas	20 - Capivari	35 - Ipaussurama
36 - São Marcos	26 - Faria Lima	33 - J. Egídio	23 - Dic I	42 - Floresta
44 - S. Bárbara	28 - Santa Odila	38 - Centro	24 - Dic III	48 - Itajai
	39 - Ipê		37 - São Cristóvão	
	40 - Paranapanema		41 - Itatinga	
	43 - São Domingos		45 - Vila União	
	47 - C. de Moura			

**Composição dos Distritos de Saúde, hospitais e outros serviços que integram o  
SUS - Campinas.**

**1 - DISTRITOS DE SAÚDE**

**Distrito de Saúde Norte:** possui uma população de 181.712 habitantes em uma área de 176,4 Km<sup>2</sup>. É composto por nove Unidades Básicas de Saúde (oito Centros de Saúde e um Módulo de Saúde da Família) e nove Unidades Especializadas e de Referência.

Centros de Saúde: Barão Geraldo, Boa Vista, Jardim Aurélia, Jardim Eulina, Padre Anchieta, Santa Bárbara, Santa Mônica e São Marcos.

Módulo de Saúde da Família: Village, subordinado ao C.S. Barão Geraldo.

Unidades Especializadas e de Referência: Pronto Socorro Padre Anchieta, Centro de Atendimento Psico-social Estação, Centro de Atenção Integral à Saúde do Adolescente, Ambulatório Médico do CEASA, Centro de Reabilitação Física, Centro de Controle de Zoonoses e Centro de Lactação/ Banco de Leite Humano Municipal de Campinas.

**Distrito de Saúde Sul:** possui uma população de 269.994 habitantes em uma área de 118,7 Km<sup>2</sup>. É composto por 17 Unidades Básicas de Saúde (12 Centros de Saúde, cinco Módulo de Saúde da família) e seis Unidades Especializadas e de Referência.

Centros de Saúde: Carvalho de Moura, Esmeraldina, Faria Lima, Figueira, Orosimbo Maia, Paranapanema, Santa Odila, São Domingos, São José, São Vicente, Vila Ipê e Vila Rica.

Módulo de Saúde da Família: Nova América, Parque Oziel e Monte Cristo subordinados ao CS São José; Fernanda e Campo Belo subordinados ao CS São Domingos.

Unidades Especializadas e de Referência: Pronto Socorro, São José, Centro de Referência à Saúde do Trabalhador, Centro de Atenção Psico-social Antônio Costa Santos, Policlínica II, Policlínica III e Serviço de Atendimento Domiciliar.

**Distrito de Saúde Leste:** possui uma população de 217.766 habitantes em uma área de 345,2 km<sup>2</sup>. É composto por nove Unidades Básicas de Saúde (oito Centros de Saúde, um Módulo de Saúde da família) e sete Unidades Especializadas e de Referência.

Centros de Saúde: 31 de março, Centro, Conceição, Costa e Silva, São Quirino, Sousas, Joaquim Egídio e Taquaral.

Módulo de Saúde da Família: Carlos Gomes, subordinado ao CS Taquaral.

Unidades Especializadas e de Referência: Centro de Atenção Psico-social Esperança, Centro de Referência em Alcoolismo e Drogadição, Centro de Orientação e Apoio Sorológico para HIV, Centro de Referência e Treinamento para AIDS/DST, Centro de Vivência Infantil.

**Distrito de Saúde Sudoeste:** possui uma população de 194.578 habitantes em uma área de 94,4 km<sup>2</sup>. É composto por 11 Unidades Básicas de Saúde (10 Centros de Saúde, um Módulo de Saúde da família) e seis Unidades Especializadas e de Referência.

Centros de Saúde: Aeroporto, Capivari, Dic I, Dic III, Itatinga, Santa Lúcia, São Cristóvão, Campos Eliseos, União dos Bairros e Vista Alegre.

Módulo de Saúde da Família: CAI C, subordinado ao CS Santa Lúcia.

Unidades Especializadas e de Referência: Pronto Socorro e Ambulatório Ouro Verde, Centro de Atenção Psico-social Novo Tempo e Laboratório Municipal.

**Distrito de Saúde Noroeste:** possui uma população de 155.234 habitantes em uma área de 63,2 Km<sup>2</sup>. É composto por 12 Unidades Básicas de Saúde (sete Centros de Saúde, cinco Módulos de Saúde da Família) e três Unidades Especializadas e de Referência.



Centros de Saúde: Pedro de Aquino, Florence, Floresta, Integração, Ipaussurama, Perceu Leite de Barros e Valença.

Módulo de Saúde da Família: Campina Grande, subordinado ao CS Floresta; Lisa Maracanã e Itajaí, subordinados ao CS Valença; Rossim, subordinado ao CS Florence e Satélite Íris, subordinado ao CS Ipaussurama.

Unidades Especializadas e de Referência: Centro de Atenção Psico-social Integração.

## **2- HOSPITAIS**

### **Hospitais Universitários:**

- Hospital Celso Pierro da PUCCAMP (Distrito Noroeste).
- Hospital de Clínicas da UNICAMP (Distrito Norte).

### **Hospital com atendimento exclusivo do SUS:**

- Hospital Municipal Dr. Mário Gatti (Distrito Sul).

### **Hospitais com atendimento parcial do SUS:**

- Hospital Cândido Ferreira: Núcleo de Atendimento à Dependentes Químicos e Núcleo de Atenção a Crise (Distrito Leste)
- Maternidade de Campinas (Distrito Leste)
- Irmandade de Misericórdia de Campinas (Distrito Leste)
- Real Sociedade Beneficência Portuguesa (Distrito Leste)
- Hospital Albert Sabin (Distrito Leste)
- Centro Corsini (Distrito Leste)

### **3- OUTROS SERVIÇOS**

#### **Atendimento exclusivo do SUS:**

- Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU)

#### **Atendimento Parcial do SUS:**

- Fundação Síndrome de Down (Distrito Sul)
- Associação de Apoio aos Portadores de Aids – Esperança e Vida (Distrito Sul)
- APAE – acompanhamento aos adultos e crianças excepcionais (Distrito Sul)

Ficha de notificação/investigação de tuberculose

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº	
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE					
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- Individual			2 Data de Notificação	
	3 Município de Notificação			Código (IBGE)	
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código	
Dados do Caso	5 Agravado TUBERCULOSE			Código (CID10) A169	
	7 Nome do Paciente			8 Data do Diagnóstico	
	9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos			10 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	
	11 Raça/Cor 1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado		12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1 - Nenhuma 2 - De 1 a 3 3 - De 4 a 7 4 - De 8 a 11 5 - De 12 e mais 6 - Não se aplica 9 - Ignorado		
13 Número do Cartão SUS			14 Nome da mãe		
Dados de Residência	15 Logradouro (rua, avenida...)			Código	
	17 Complemento (apto., casa...)			16 Número	
	18 Ponto de Referência			19 UF	
	20 Município de Residência			Código (IBGE) Distrito	
	21 Bairro			Código (IBGE) 22 CEP	
	23 (DDD) Telefone		24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado		25 País (se residente fora do Brasil) Código
<b>Dados Complementares do Caso</b>					
Antecedentes Epidemiológicos	26 Nº do Prontuário			27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica	
	28 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Retorno Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência				
Dados Clínicos	29 Raio X do Tórax 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - Não Realizado			30 Teste Tuberculínico 1 - Não Reator 2 - Reator Fraco 3 - Reator Forte 4 - Não Realizado	
	31 Forma 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		32 Se Extrapulmonar 1 - Pleural 4 - Ossea 7 - Meningite 2 - Gang. Perif 5 - Ocular 8 - Outras 3 - Genitúrnaria 6 - Miliar 9 - Não Se Aplica		
	33 Agravos Associados 1 - Aids 2 - Alcoolismo 3 - Diabetes 4 - Doença Mental 5 - Outros 9 - Ignorado				
Dados de Laboratório	34 Bactioscopia de Escarro 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada			35 Bactioscopia de Outro Material 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada	
	36 Cultura de Escarro 1 - Positiva 3 - Em Andamento 2 - Negativa 4 - Não Realizada			37 Cultura de Outro Material 1 - Positiva 3 - Em Andamento 2 - Negativa 4 - Não Realizada	
	38 HIV 1 - Positivo 3 - Em Andamento 2 - Negativo 4 - Não Realizado		39 Histopatologia 1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado		
Tratamento	40 Data de Início do Tratamento Atual		41 Drogas Ritampicrina Isoniazida Pirazinamida Etambutol Estreptomicina Ebonamida Outras		
	42 Tratamento Supervisionado 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				
	43 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				
Notificador	44 Município/Unidade de Saúde			45	
	46 Nome		47 Função		48 Assinatura

**Cidades que compõem a Região Metropolitana de Campinas**

- 1- Americana
- 2- Arthur Nogueira
- 3- Campinas
- 4- Cosmópolis
- 5- Engenheiro Coelho
- 6- Holambra
- 7- Hortolândia
- 8- Indaiatuba
- 9- Itapira
- 10- Jaguariúna
- 11- Monte Mor
- 12- Nova Odessa
- 13- Paulínia
- 14- Pedreira
- 15- Santa Bárbara do Oeste
- 16- Santo Antonio de Posse
- 17- Sumaré
- 18- Valinhos
- 19- Vinhedo

**Indicadores utilizados na composição do Índice de Condição de Vida**

- 1- Proporção de população moradora em sub-habitação (SEHAB/PMC, 1999)
- 2- Proporção de chefes de família sem ou com menos de um ano de instrução (IBGE, 1996)
- 3- Taxa de crescimento anual 91-96 (IBGE, 1991 e 1996)
- 4- Proporção média de mães com menos de 20 anos de idade (CoViSA, 1998-2000)
- 5- Coeficiente médio de mortalidade infantil (CoViSA, 1998-2000)
- 6- Coeficiente médio de mortalidade por homicídios (CoViSA, 1998-2000)
- 7- Incidência média de desnutrição entre os menores de cinco anos (CoViSA, 1996-2000)
- 8- Incidência média de tuberculose (CoViSA, 1996-2000).

**Distribuição da população dos e Centros de Saúde segundo os grupos do Índice de  
Condição de Vida e Distritos de Saúde. Campinas, 2003**

Distrito de Saúde	Grupo I (pior ICV)		Grupo II		Grupo III (melhor ICV)	
	CS	POP	CS	POP	CS	POP
<b>Leste</b>	São Quirino	20969	Conceição	29246	Costa e Silva	24510
					31 de março	6810
					Taquaral	40809
					Sousas	21975
					Joaquim Egídeo	3033
					Centro	66321
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>20969</b>	<b>1</b>	<b>29246</b>	<b>6</b>	<b>163458</b>
<b>Noroeste</b>	Valença	28651	P Aquino	19269		
	Floresta	11598	Integração	26856		
	Ipaussurama	19217	Perceu	11884		
	Florence	30625				
	Itajai	8629				
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>98720</b>	<b>3</b>	<b>58009</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Norte</b>	São Marcos	15833	S. Bárbara	22201	B. Geraldo	37094
	Santa Mônica	10027	P. Anchieta	23398	Eulina	20004
			Boa Vista	10310	Aurélia	39563
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>25860</b>	<b>3</b>	<b>55909</b>	<b>3</b>	<b>96661</b>
<b>Sudoeste</b>	União Bairros	22794	Itatinga	2925	Campos Eliseos	21904
	Vista Alegre	19879	Aeroporto	15079		
	DIC I	28516	Capivari	13879		
	DIC III	29892				
	S. Cristovão	18007				
	Vila União	11204				
	S Lúcia	16296				
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>146588</b>	<b>3</b>	<b>31883</b>	<b>1</b>	<b>21904</b>
<b>Sul</b>	São José	44091	Vila Ipê	26270	Faria Lima	36970
	São Domingos	28102	Figueira	18534	Paranapanema	26134
	O Maia	19906	Esmeraldina	11342	Santa Odila	16939
	São Vicente	11121			Vila Rica	15103
	C Moura	10026				
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>113246</b>	<b>3</b>	<b>56146</b>	<b>4</b>	<b>95146</b>
<b>Total Campinas</b>	<b>21</b>	<b>405383</b>	<b>13</b>	<b>231193</b>	<b>14</b>	<b>377169</b>