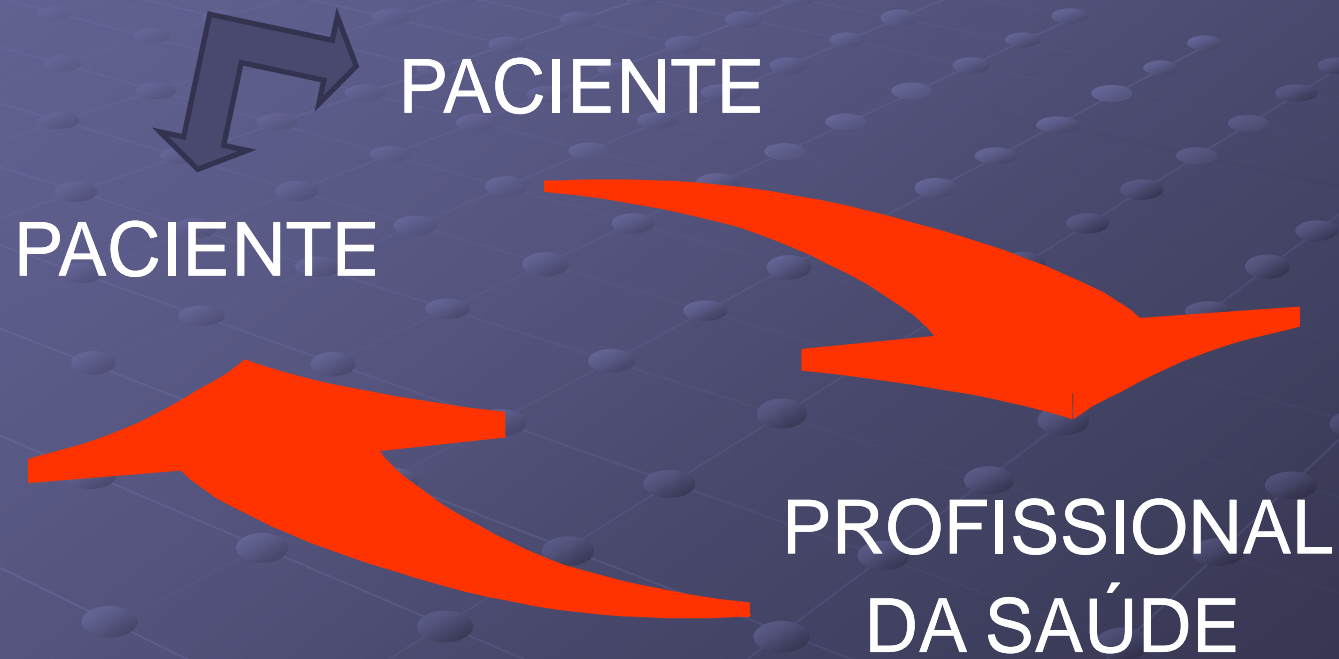


Prevenção de Infecções Relacionadas ao Ar

VII SIMPÓSIO ESTADUAL DE INFECÇÃO
HOSPITALAR – 2010

SERVIÇOS DE SAÚDE: RISCOS AMBIENTAIS E
CONTROLE DE INFECÇÃO

TRANSMISSÃO DE INFECÇÕES



Meios de transmissão de infecções

✓ Contato

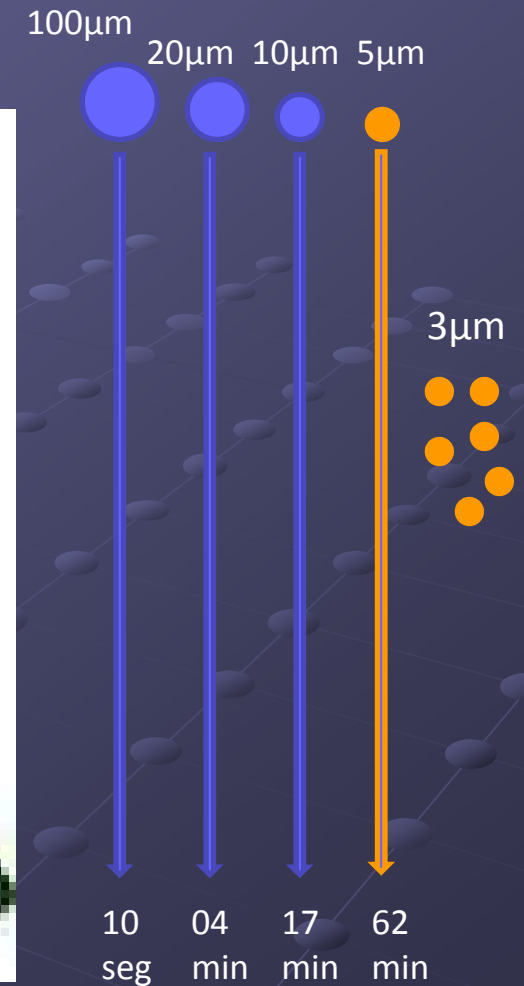
- ✓ direto
- ✓ indireto

✓ Respiratório

- ✓ gotículas
- ✓ aerossóis

GOTÍCULAS E AEROSSÓIS

3 mt



TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA

● GOTÍCULAS

✓ Meningococo

✓ *B. pertussis*

✓ *C. diphtheriae*

✓ Vírus da caxumba

✓ Vírus da rubéola

Influenza

Rhinovirus

Norovirus

Rotavirus

● AEROSSÓIS

✓ *M. tuberculosis*

✓ Vírus do sarampo

✓ Vírus varicela-zoster

✓ Coronavírus (SRAG)

✓ Esporos de *Aspergillus*

TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA

POR GOTÍCULAS

- ✓ Partículas > 5 micra
- ✓ Percorrem até 1 metro
- ✓ Permanência no ar de segundos/ minutos

POR AEROSSÓIS

- Partículas < 5 micra
- Percorrem metros
- ✓ Permanecem horas no ar

TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA

POR GOTÍCULAS

✓ Partículas > 5 micra

✓ **Percorrem até 1 metro**

✓ Permanência no ar de segundos/ minutos

POR AEROSSÓIS

Partículas < 5 micra

Percorrem metros

✓ Permanecem horas no ar

TRANSMISSÃO POR GOTÍCULAS – ATÉ 1 METRO???

- **Varíola e SARS – evidência de transmissão acima de 1 metro**
- **Distância a ser percorrida por gotículas parece depender de vários fatores**

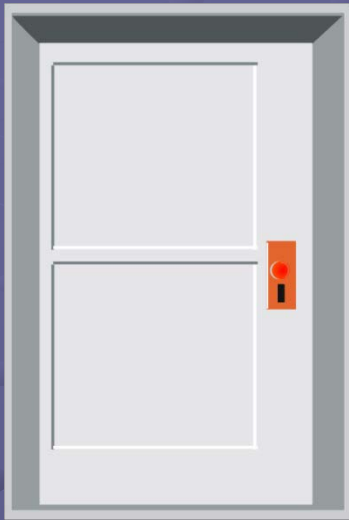
Downie, AW. Bull World Health Organ 1965;33(5):615-22

Wong TW. Emerg Infect Dis 2004;10(2):269-76

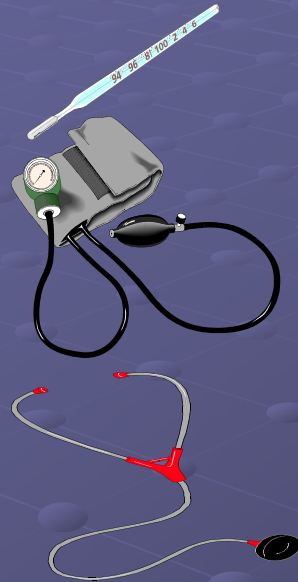
- **Recomendação atual – CDC**
 - **Considerar 1 metro como “padrão”**
 - **Usar máscara quando estiver a 2 – 3 metros do paciente (especialmente com agente novo/ virulento)**

CDC, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings

INFLUENZA AVIÁRIA



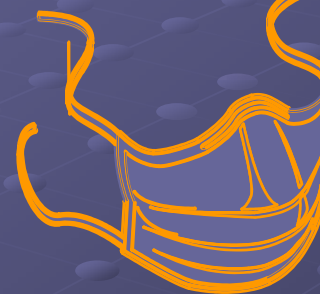
Privativo
PORTA
FECHADA



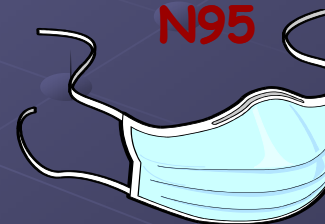
USO
INDIVIDUAL



ÓCULOS



Máscara
N95



Máscara
CIRÚRGICA



AVENTAL,
LUVAS e
GORRO

INSTITUTO DE INFECTOLOGIA EMÍLIO RIBAS

PRECAUÇÕES RESPIRATÓRIAS

◆ PARA GOTÍCULAS

- ✓ Precauções padrão
- ✓ Quarto privativo
- ✓ Máscara cirúrgica para o paciente fonte e contactantes durante o período de transmissão da doença
- ✓ Transporte criterioso do paciente

PARA AEROSSÓIS

- Precauções padrão
- Quarto privativo com pressão negativa e filtro HEPA; portas fechadas
- ✓ Uso de máscara N95 pelos PAS e contactantes; máscara cirúrgica é eficaz para o paciente fonte
- ✓ Transporte do paciente

GOTÍCULAS E AEROSSÓIS

3 mt



100 μ m 20 μ m 10 μ m 5 μ m



3 μ m



10 seg 04 min 17 min 62 min

PRECAUÇÕES PARA GOTÍCULAS

COMO USAR A MÁSCARA

- ✓ Cubrir nariz, boca e queixo
- ✓ Ajustar a peça metálica flexível sobre o nariz
- ✓ Amarrar com a fita ou elástico



PRECAUÇÕES RESPIRATÓRIAS

◆ PARA GOTÍCULAS

- ✓ Precauções padrão
- ✓ Quarto privativo
- ✓ Máscara cirúrgica para o paciente fonte e contactantes durante o período de transmissão da doença
- ✓ Transporte criterioso do paciente

◆ PARA AEROSSÓIS

- ✓ Precauções padrão
- ✓ **Quarto privativo com cuidados especiais ambientais (controle de ventilação; quarto com pressão negativa e filtro HEPA); portas fechadas**
- ✓ Uso de máscara N95 pelos PAS e contactantes; máscara cirúrgica é eficaz para o paciente fonte
- ✓ Transporte do paciente

CONTROLE AMBIENTAL

- Controle da fonte de infecção pelo uso de exaustão
- Ventilação geral
- Purificação do ar por filtração (HEPA)

CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings, 2005. MMWR Recomm Rep 2005;54(17):1-141.



CONTROLE AMBIENTAL

- Controle da fonte de infecção pelo uso de exaustão
- **Ventilação geral**
- Purificação do ar por filtração

CDC. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. MMWR Recomm Rep 2005;54(17):1-141.

Ventilação Geral

- Diluição e remoção de contaminantes
 - Finalidade: reduzir a concentração de contaminantes
 - 6 a 12 trocas de ar/ hora
- Controle de fluxo de ar nos quartos
 - Finalidade: garantir fluxo de ar ótimo
- Controle de fluxo de ar no hospital
 - Finalidade: conter ar contaminado em áreas restritas
 - Fluxo de ar dos corredores para os quartos
 - Quartos com pressão negativa

CONTROLE AMBIENTAL

- Controle da fonte de infecção pelo uso de exaustão
- Ventilação geral
- Purificação do ar por filtração

CDC. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. MMWR Recomm Rep 2005;54(17):1-141.

Purificação do Ar

● Utilização de filtro HEPA

- Remoção de 99,97% das partículas $\geq 0,3\mu\text{m}$
- Alocação: ducto de exaustão ou unidades no quarto
- Manutenção e monitoramento dos filtros

Porta principal e ante-sala





PRECAUÇÕES RESPIRATÓRIAS

◆ PARA GOTÍCULAS

- ✓ Precauções padrão
- ✓ Quarto privativo
- ✓ Máscara cirúrgica para o paciente fonte e contactantes durante o período de transmissão da doença
- Transporte do paciente

◆ PARA AEROSSÓIS

- ✓ Precauções padrão
- ✓ Quarto privativo com cuidados especiais ambientais (controle de ventilação; quarto com pressão negativa e filtro HEPA); portas fechadas
- ✓ **Uso de máscara N95 pelos PAS e contactantes; máscara cirúrgica é eficaz para o paciente fonte**
- ✓ Transporte do paciente

Equipamentos de Proteção Respiratória

- Uso do equipamento de proteção respiratória individual (Respirador N95) (PFF-2)
 - Capacidade de filtração: $\geq 95\%$ de partículas de $1\mu\text{m}$
 - Teste de colocação e vazamento
 - Adequação a diferentes faces



Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa
**Cartilha de Proteção Respiratória contra Agentes
Biológicos para Trabalhadores da Saúde**

Brasília-DF

2009

Checar produto em MTE/ inspeção do trabalho/ segurança e saúde no trabalho/ EPI

PRECAUÇÕES PARA AEROSSÓIS



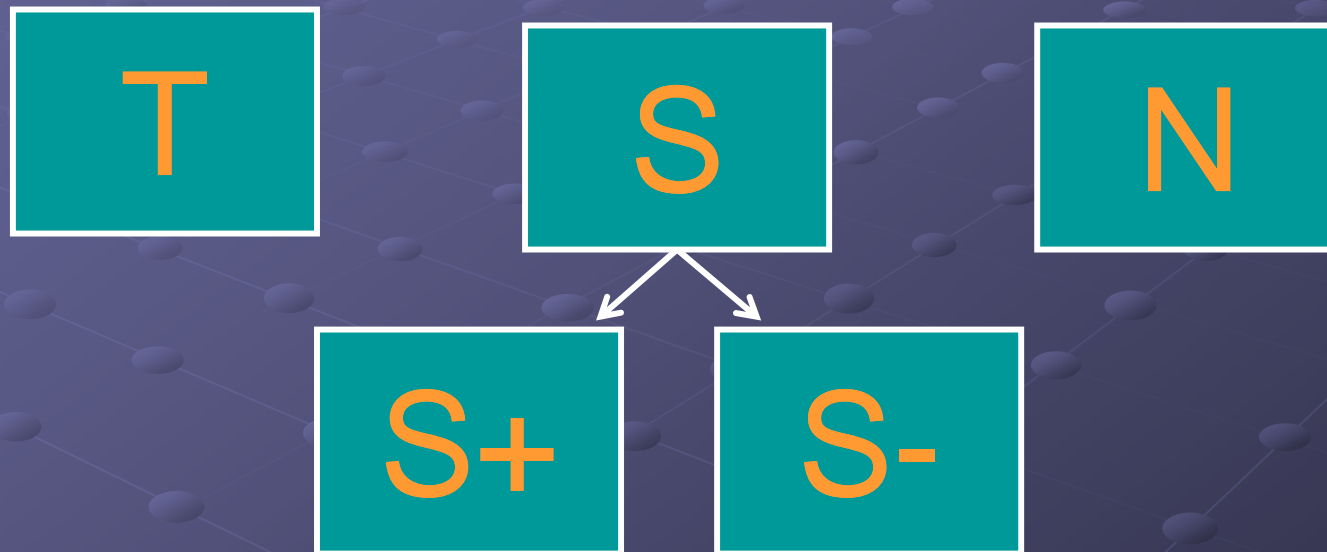
Prevenção da Transmissão de Tuberculose

Medidas Administrativas - **ATENÇÃO**

- Suspeição precoce e isolamento imediato
- Diagnóstico e tratamento apropriados
- Treinamento dos PAS
- Cuidado com a saúde ocupacional (rastreamento de conversões e de sintomáticos respiratórios)
- “Higiene da tosse”

TUBERCULOSE

PROJETO T S N – I. I. Emílio Ribas (Pronto Socorro)



*Abstract present at the 4th International Conference
at the Hospital Infection Society September 1998,
Edimburg - Scotland.*

TUBERCULOSE

T

S+

S-

N

Pacientes com diagnóstico de tuberculose pulmonar ou extra-pulmonar, exceto aqueles em tratamento regular, com melhora clínica e com baciloscopia negativa

TUBERCULOSE

T

S+

S-

N

Pacientes
sem sintomas respiratórios
ou
com sintomas respiratórios e 03 baciloscopias negativas

TUBERCULOSE

T

S+

S-

N

FORTE SUSPEITA DE TB

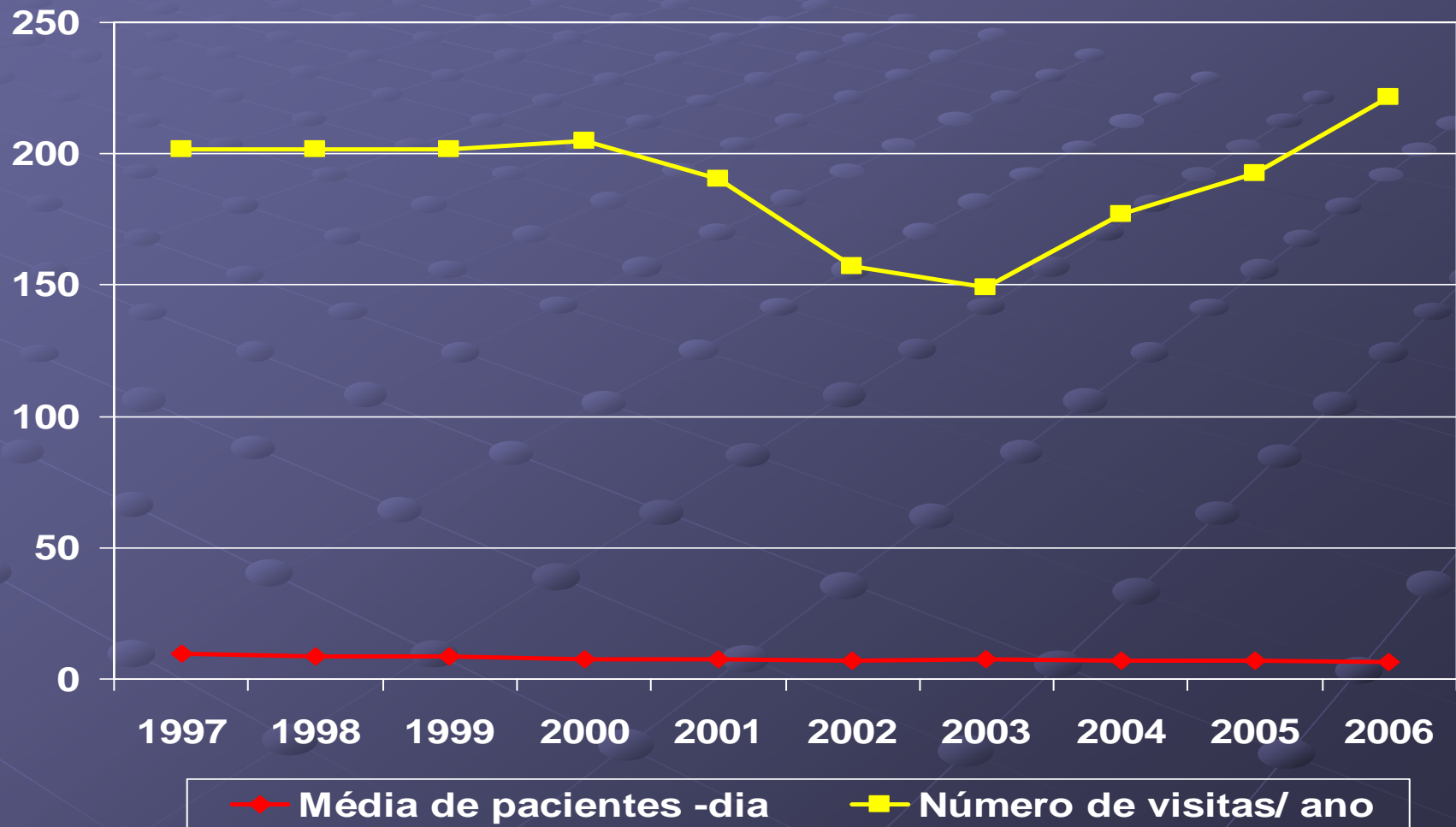
Pacientes que apresentam sintomas respiratórios e que o diagnóstico de TB é muito provável.

FRACA SUSPEITA DE TB

Pacientes que apresentam sintomas respiratórios, com diagnóstico pouco provável de TB (PCP, BCP, PN, etc.).

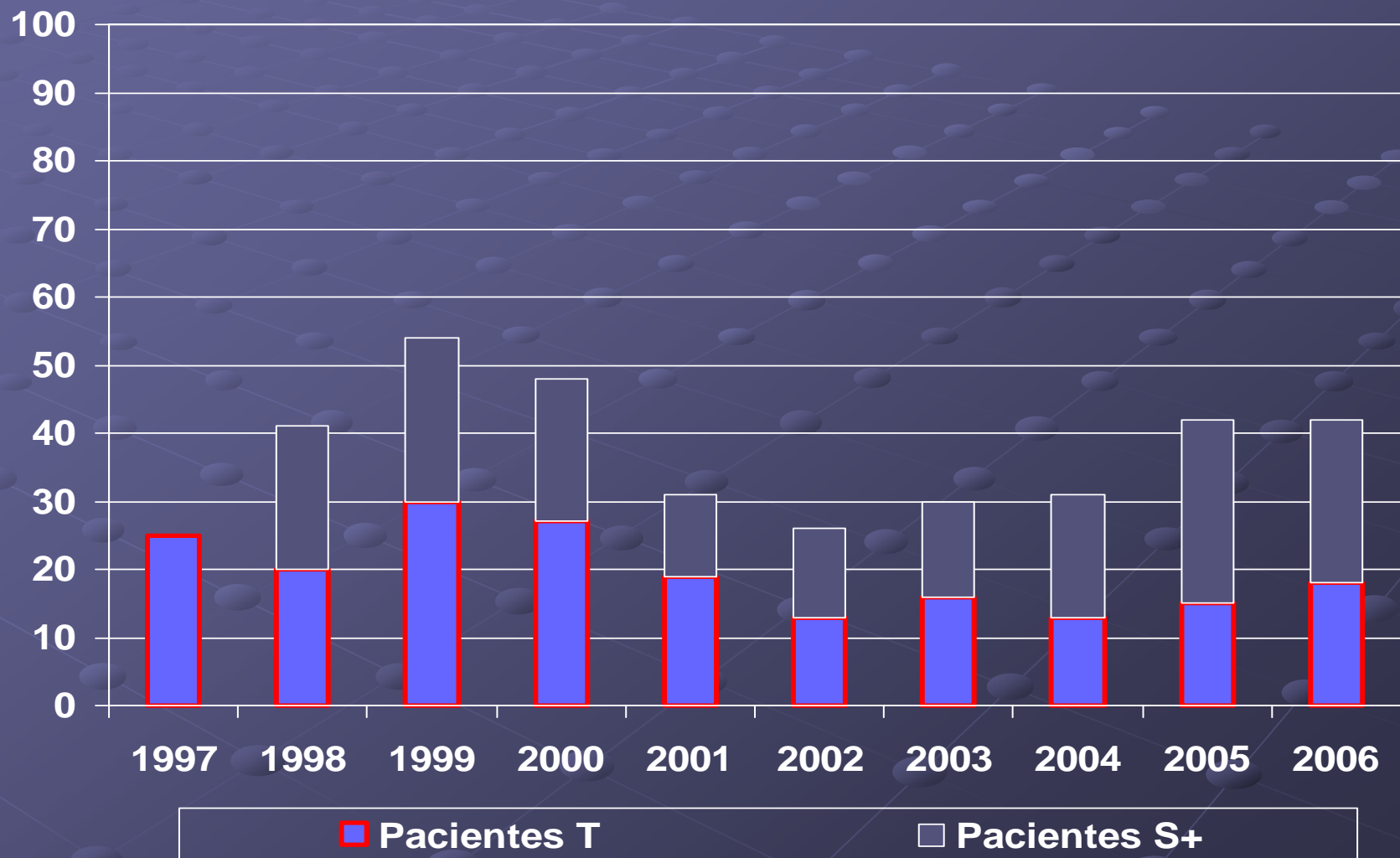
Avaliação do projeto TSN – 10 anos de seguimento

Pacientes-dia e Visitas da CCIH



Avaliação do projeto TSN – 10 anos de seguimento

Pacts de alto risco de transmissão de tuberculose (T e S+)



Avaliação do projeto TSN – 10 anos de seguimento

Aderência à classificação e número de visitas da CCIH





Lavar as mãos é o modo mais fácil de se prevenir a transmissão de infecções dentro do ambiente hospitalar.



Obrigada !

Marta Ramalho

marta@crt.saude.sp.gov.br