

III Seminário Nacional de
Vigilância em Saúde de Populações expostas a Agrotóxicos

Construção do Protocolo de Avaliação de Intoxicação **Crônicas** por Agrotóxicos

Experiências, desafios e perspectivas
(Paraná)

Brasília, 2014

Notificação

Intoxicação **aguda**

X

Intoxicação **crônica**

Intoxicação aguda

- sintomas surgem:
 - rapidamente,
 - algumas horas após a exposição excessiva,
 - por curto período,
 - a produtos extrema ou altamente tóxicos,
 - sinais e sintomas nítidos e objetivos.

(Pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave, a depender da quantidade de veneno absorvido)

Intoxicação subaguda

- ocorre por exposição moderada ou pequena a produtos altamente tóxicos ou medianamente tóxicos;
- tem aparecimento mais lento;
- Os sintomas são subjetivos e vagos: dor de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago e sonolência, ...

intoxicação crônica

- caracteriza-se por:
 - surgimento tardio, após meses ou anos,
 - exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos ou a múltiplos produtos,
 - acarretando danos irreversíveis (ex. paralisias e neoplasias).

Subnotificação

- A cada caso notificado devem existir outros **50** casos

(PIRES, CALDAS, RECENA, 2005)

Contextualização:

Fumicultura: casos de intoxicação em Rio Azul/PR

Projeto de pesquisa:

“Investigação dos Processos de Contaminantes Químicos e seus Impactos na Saúde da População e Trabalhadores no Município de Rio Azul Paraná”.



NÚCLEO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



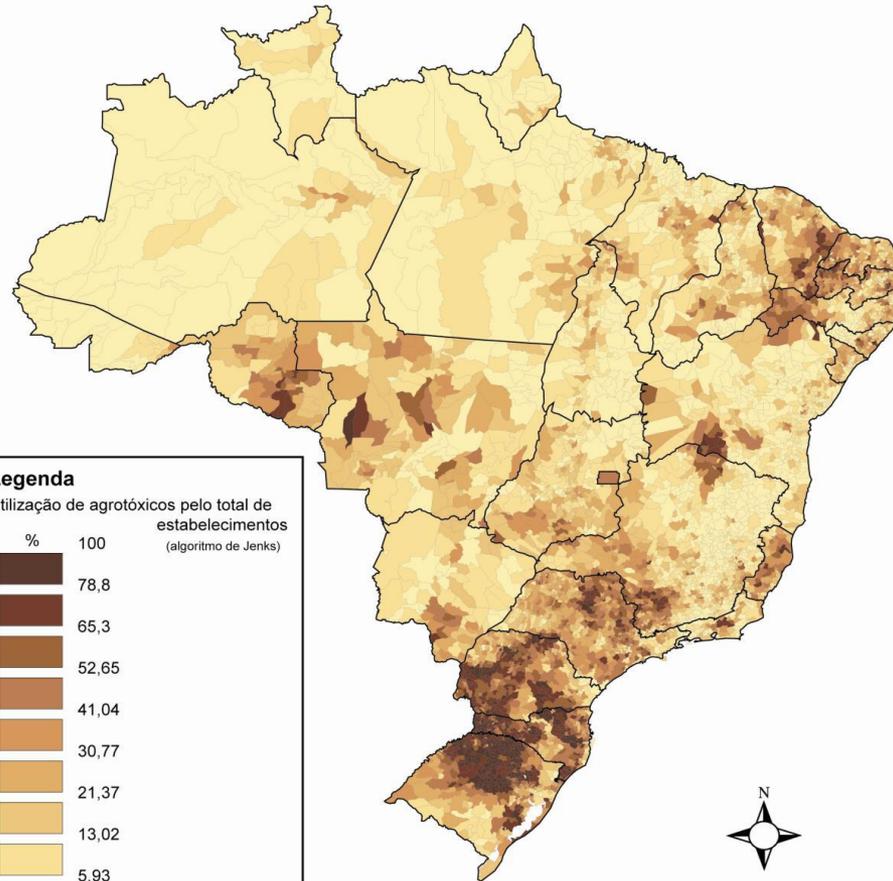
PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Saúde

Rio Azul - Paraná



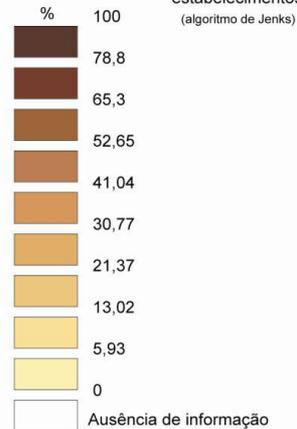
Mapa 5

Brasil: Utilização de Agrotóxicos por Municípios (2006)

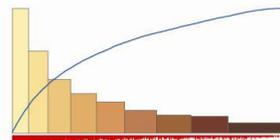


Legenda

Utilização de agrotóxicos pelo total de estabelecimentos (algoritmo de Jenks)



As superfícies dos retângulos do histograma são proporcionais ao número de unidades espaciais em cada classe definida sobre a variável: 'Utiliz. Agrot. pelo Total de Estabelecimentos (%)' máximo = 1213 para a classe n° 1



Deptº de Geografia - FFLCH - Universidade de São Paulo

Elaboração: Larissa Mies Bombardi; Eduardo Dias Penha

Software cartográfico: Philcarto (<http://philcarto.free.fr>)

Base cartográfica: IBGE

Trabalho Infantil e de Adolescentes

- 20.609 crianças (10 a 13 anos);
- 65.876 adolescentes (14 a 17 anos)

Agrotóxicos e saúde mental

Modelo de estudo populacional:

“Estudo transversal sobre saúde mental de agricultores da Serra Gaúcha (Brasil)”

Rev. Saúde Pública, 33 (4), 391-400,1999

(Neice MX Faria, Luiz A Facchini, Anaclaudia G Fassa e Elaine Tomasi)

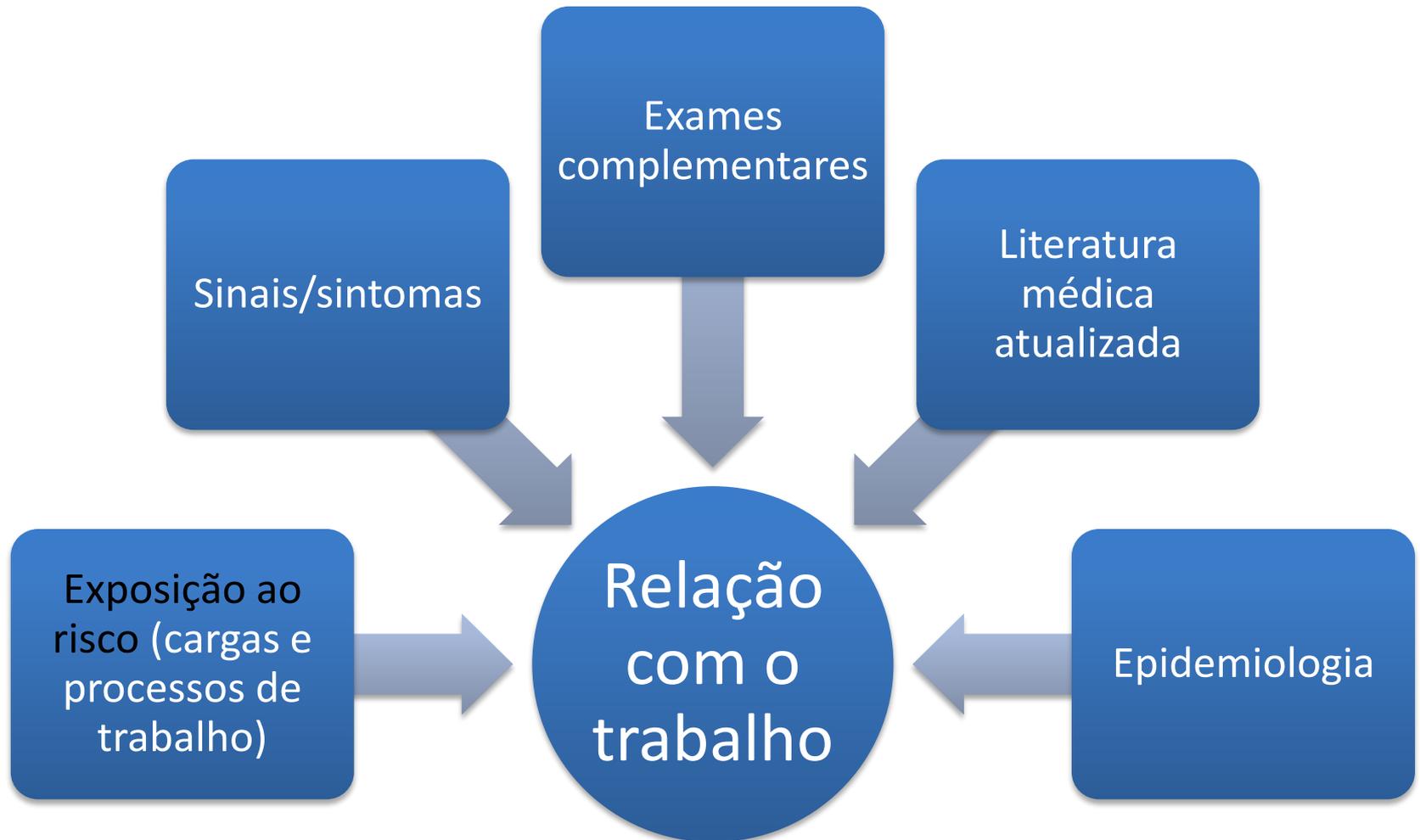
OBJETIVO:

Constituir/ Validar instrumento para auxiliar o atendimento, diagnóstico e vigilância dos casos de intoxicações **crônicas** por agrotóxicos.

PÚBLICO-ALVO

- Profissionais de saúde da rede do SUS.

Estudo de **agravo** e sua relação com o trabalho



Vigilância em Saúde do trabalhador

CASO SUSPEITO: Todo indivíduo que, tendo sido exposto a produtos agrotóxicos, apresente sinais a/ou sintomas clínicos de intoxicação.

(Também será considerado como suspeito o indivíduo que, mesmo sem apresentar sinais e/ou sintomas clínicos de intoxicação, tenha sido exposto a produtos agrotóxicos e apresente alterações laboratoriais compatíveis)

OPAS/OMS (1996)

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DAS INTOXICAÇÕES CRÔNICAS POR AGROTÓXICOS:

1. Ficha de Avaliação de Exposição Ocupacional e Ambiental;
2. Ficha de Avaliação clínica / anamnese;
3. Ficha de Avaliação clínica / exame físico;
4. Ficha de avaliação SRQ 20

Ficha 1 - Exposição Ocupacional e Ambiental

- escolaridade,
- trabalho,
- renda,
- caracterização do contato com os agrotóxicos (nomes dos produtos, tempo de exposição, descrição da atividade geradora da exposição, intoxicações pregressas), história ocupacional;

Processo de produção rural

- Nível de mecanização do uso de agrotóxicos;
- Uso de agrotóxicos: sazonalidade, uso diário, semanal, mensal;
- Jornada de trabalho, anos de uso;
- Tipos de agrotóxicos (inseticidas, fungicidas, herbicidas,...)



Equipamento
de
“proteção”
individual

Ficha 2- Avaliação Clínica-Anamnese

- história clínica atual e progressiva – Sinais e Sintomas
- hábitos de vida,
- história familiar,
- vida sexual e reprodutiva;

Efeitos Crônicos da exposição a Agrotóxicos

Agentes Inibidores da Colinesterase (Organofosforados e Carbamatos)

Cefaléia

Declínio prematuro da Libido

Impotência precoce

Intolerância ao Álcool, medicamentos e nicotina

Impressão de envelhecimento prematuro

Síncope

Relação com amnésia e demência

Perda da memória recente

Tiníus

Nistágmo

Ataxia

Tremores

Parestesias

Polineurites

Paralisia

Dificuldade de fala

Insônia, sonambulismo

Excesso de sonhos

Fraqueza generalizada

Labilidade emocional

Confusão mental

Dificuldade de concentração

Ansiedade

Depressão

Reações esquizofrênicas

Fotofobia persistente

Fasciculações

Atrofia cerebral

Morbidades associadas

- Uso de medicação;
- História de hospitalização;
- Etilismo;
- Acidentes de trabalho prévios (intoxicações agudas);
- Tentativas de suicídio;
- MPM – morbidade psiquiátrica menor;
- ...

Ficha 3 - Avaliação Clínica - Exame físico geral,

- Ênfase no exame neurológico: funções sensoriais, movimentos, força muscular, sensibilidade, coordenação, tônus muscular e sinais de irritação radicular e meníngea, palpação de nervos periféricos, reflexos.

Avaliação audiológica: audiometria tonal, imitanciometria, emissão otoacústica, potencial evocado auditivo de troncoencefálico (PEATE), exame de processamento auditivo central.

Exames laboratoriais: dosagem de colinesterase plasmática e acetilcolinesterase verdadeira, função hepática, função renal, hemograma completo, proteínas totais e frações, eletroforese de globulinas, glicemia e TSH.

Efeitos neurológicos

- **Clínicos** (sinais), identificados ao exame neurológico/físico,
- **Subclínicos**, avaliados apenas pelos exames neurofisiológicos e avaliação neuropsicológica.

Efeitos clínicos (“objetivos”)

- fraqueza, visão turva e náuseas.
- Desconforto visual ao ler ou assistir televisão persistem até cinco meses após cessada a exposição.

Efeitos subclínicos (“subjetivos”)

- Os efeitos neuropsicológicos incluem uma variedade de distúrbios cognitivos e afetivos:
 - diminuição da concentração, vigilância, processamento de informações, memória, coordenação motora fina, ansiedade e irritabilidade.
- Déficit nos testes da bateria Halstead-Reitan, déficit de Retenção Visual Teste, WAIS e de memória.

Efeitos subclínicos (“subjetivos”)

- Mudanças na personalidade e efeitos emocionais (tensão, ansiedade, apreensão, desatenção, inquietação), em função da exposição aos organofosforados (e outros agrotóxicos);
- Casos de “esquizofrenia” e reações depressivas podem ser relacionados à exposição a organofosforados. (sintomas podem persistir após seis meses ou mais após cessada a exposição e com o retorno dos níveis da colinesterase à normalidade)

Exames laboratoriais

- Marcadores biológicos de exposição:

Colinesterase plasmática/eritrocitária

(exposição recente a
organofosforado/carbamato)

Ficha 4 - Questionário Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20)

Sugerido pela Organização Mundial de Saúde para avaliação de saúde mental (MPM – morbidade psiquiátrica menor).

Polineuropatia retardada (organofosforados)

- OPIDN
- Fraqueza progressiva até ataxia de membros inferiores / paralisia flácida
- Sintomas 2 a 5 meses após intoxicação aguda
- Pode ser irreversível

Agrotóxicos e ototoxicidade

Estudo da ototoxicidade em trabalhadores expostos a organofosforados

Rev. Bras. Otorrinolaringologia

2008;74(6):912-8.

(Ana Cristina Hiromi Hoshino, Heloisa Pacheco-Ferreira, Carlos Kazuo Taguchi, Shiro Tomita, Maria de Fátima Miranda)

Agrotóxicos e ototoxicidade - organofosforados

- Alterações do sistema auditivo
 - Rebaixamento em frequências altas (6000, 8000Hz);
 - Similar a PAIR;
 - Neurosensorial
- Alterações do sistema vestibular
 - Síndrome vestibular periférica irritativa (nistagmo e ou vertigem posicional, hiperreflexia vestibular)

Estudos/ planejamento



Exames clínicos



Análise de dados

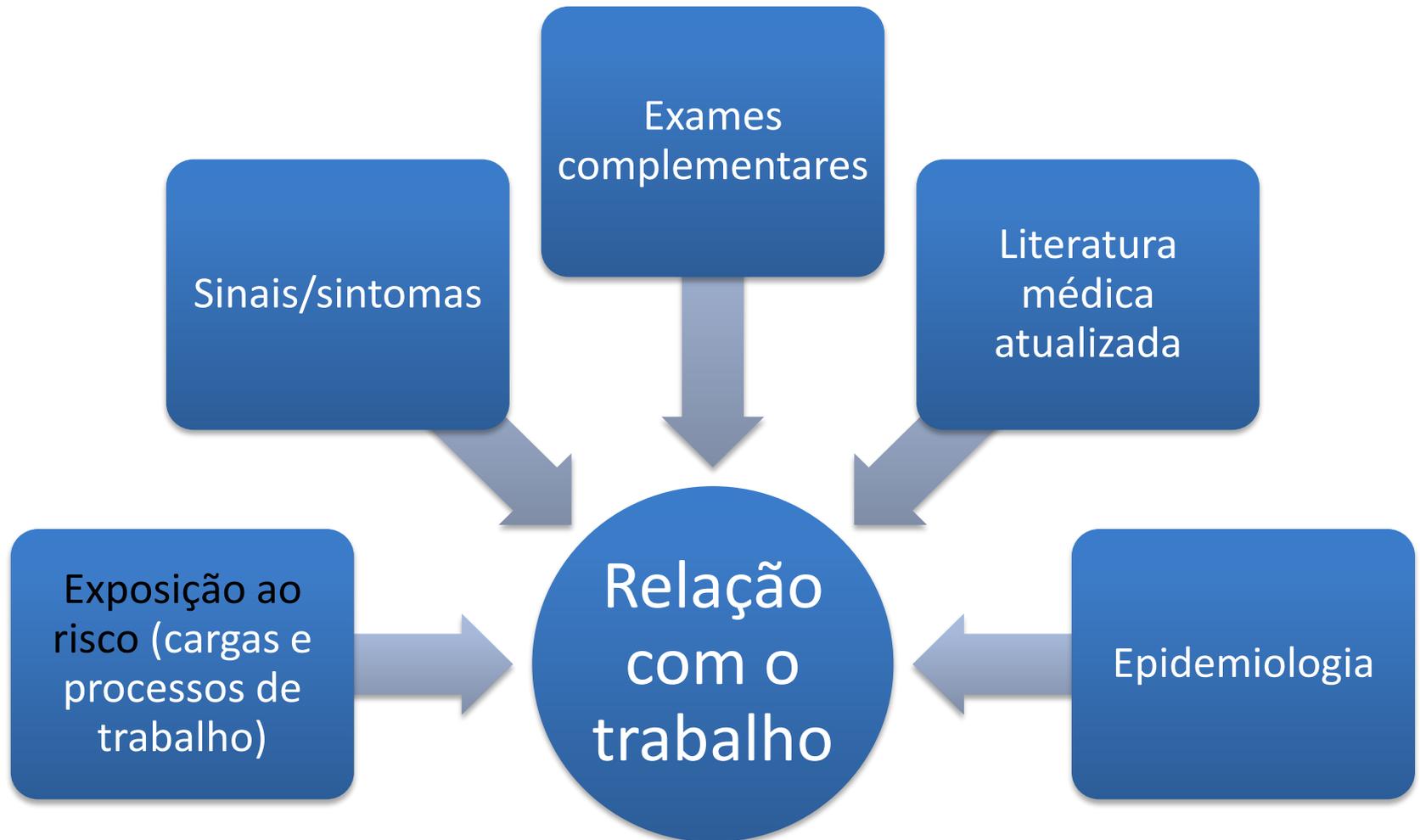


Discussão (3 profissionais médicos)



Encaminhamentos

Estudo de agravo e relação com o trabalho (*nexo causal*)



Considerações para Nexo Causal

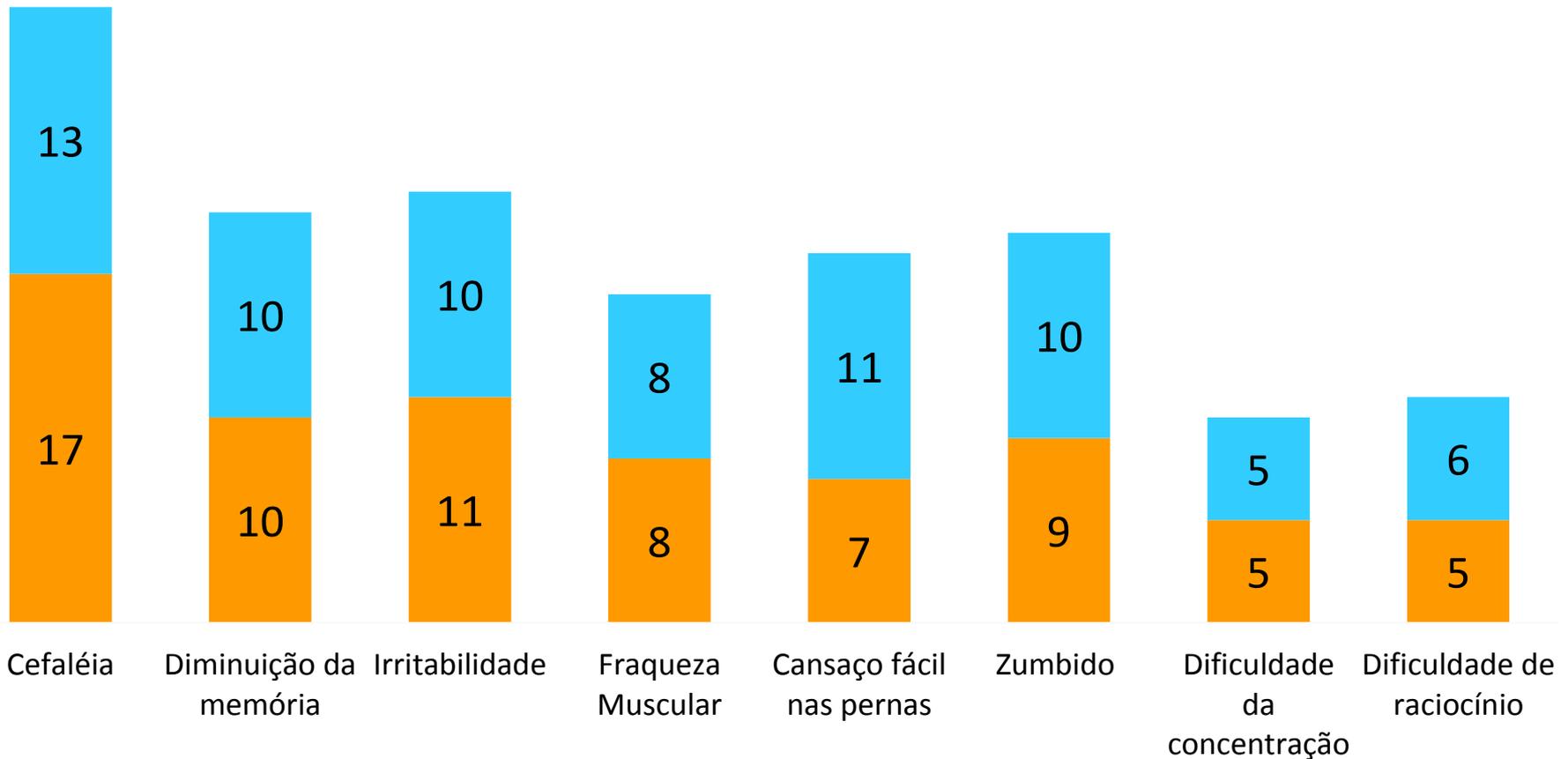
RESOLUÇÃO CFM nº 1.488/1998

- I - A história clínica e ocupacional;
- II - o **estudo do posto de trabalho**;
- III - o **estudo da organização do trabalho**;
- IV - os **dados epidemiológicos**;
- V - a **literatura** atualizada;
- VI - a ocorrência de **quadro clínico** ou **sub-clínico** em trabalhador exposto a condições agressivas;
- VII - a **identificação de riscos físicos, químicos, biológicos, mecânicos, estressantes e outros**;
- VIII - os depoimentos e a **experiência** dos **trabalhadores**;
- IX - os conhecimentos e as práticas de outras disciplinas e de seus profissionais, sejam, ou não, da área da saúde.

RESULTADOS

Sintomas/idade

■ até 40 anos ■ acima de 40 anos



Exame Neurológico

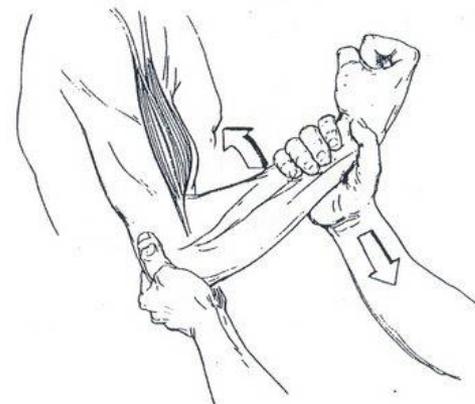
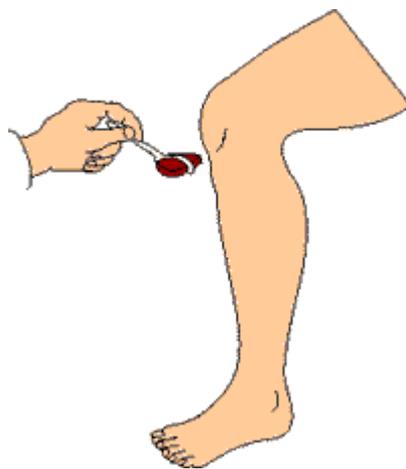
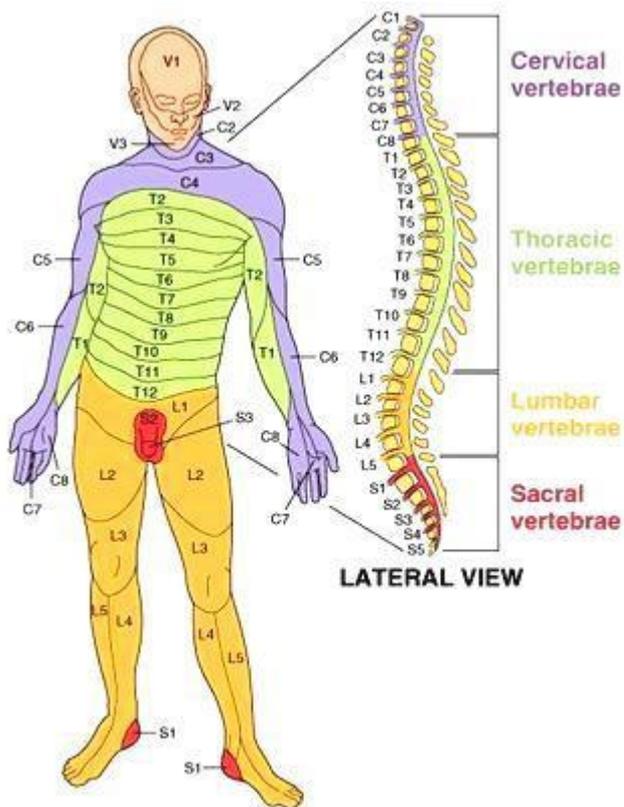


Fig. 1 - 7. Exame da força muscular do bíceps.

Força muscular

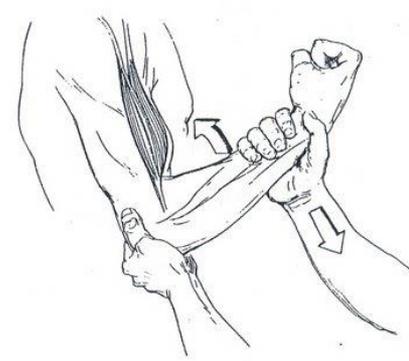
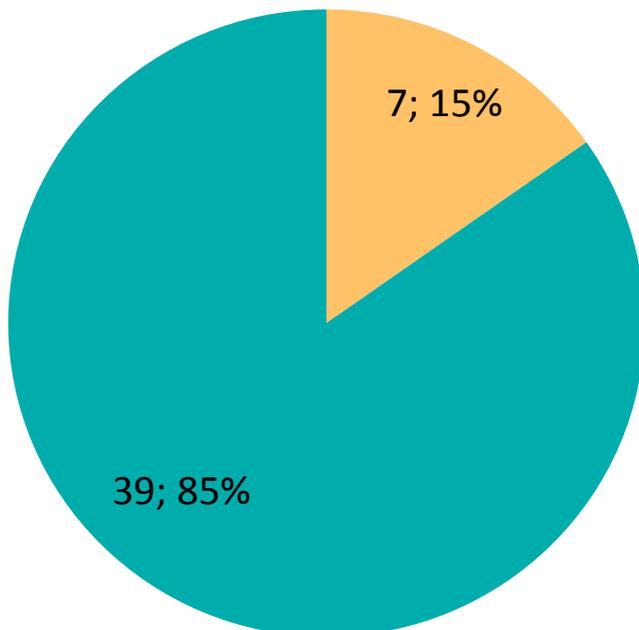


Fig. 1 - 7. Exame da força muscular do bíceps.

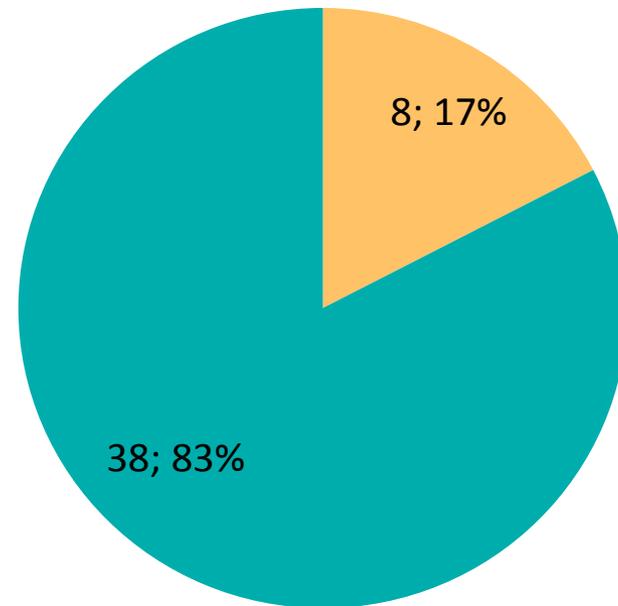
Força MMSS



ALTERADO

Normal

Força MMII



ALTERADO

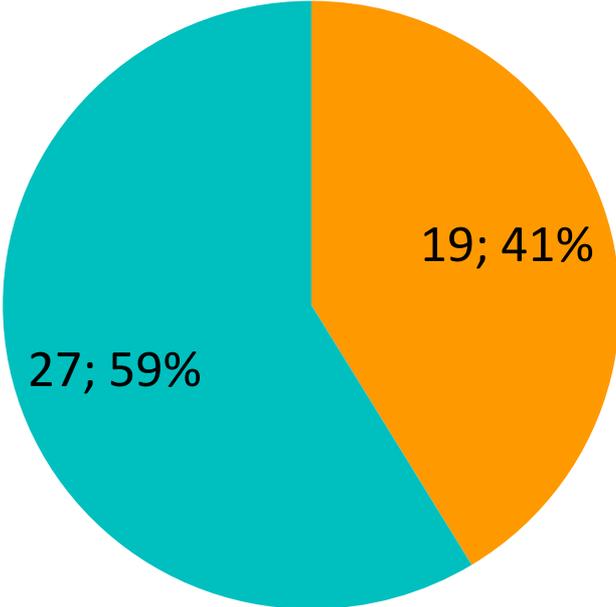
Normal

Sensibilidad



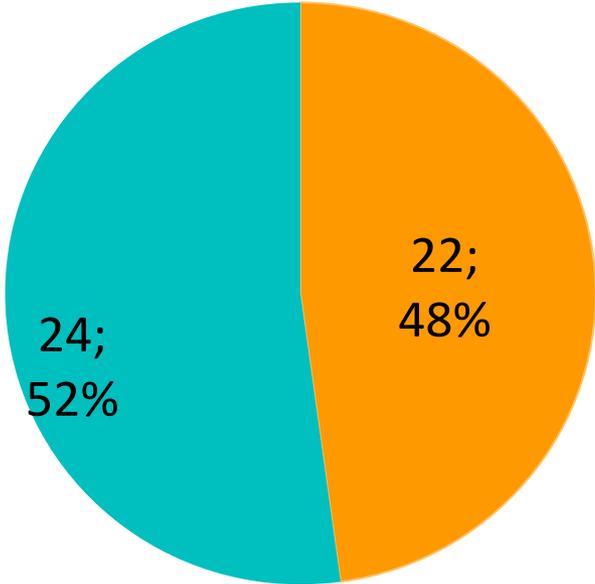
© Elsevier: Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Sensibilidad MMSS



■ ALTERADO
■ Normal

Sensibilidad MMII



■ ALTERADO
■ Normal

Exames laboratoriais

- Marcadores biológicos de exposição:

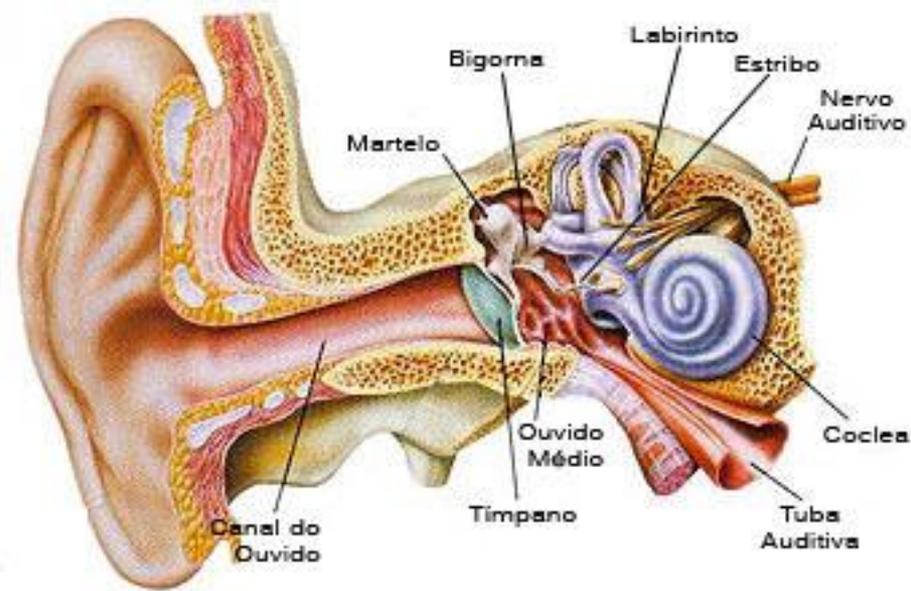
Colinesterase plasmática/eritrocitária

(exposição recente a
organofosforado/carbamato)

Exames laboratoriais

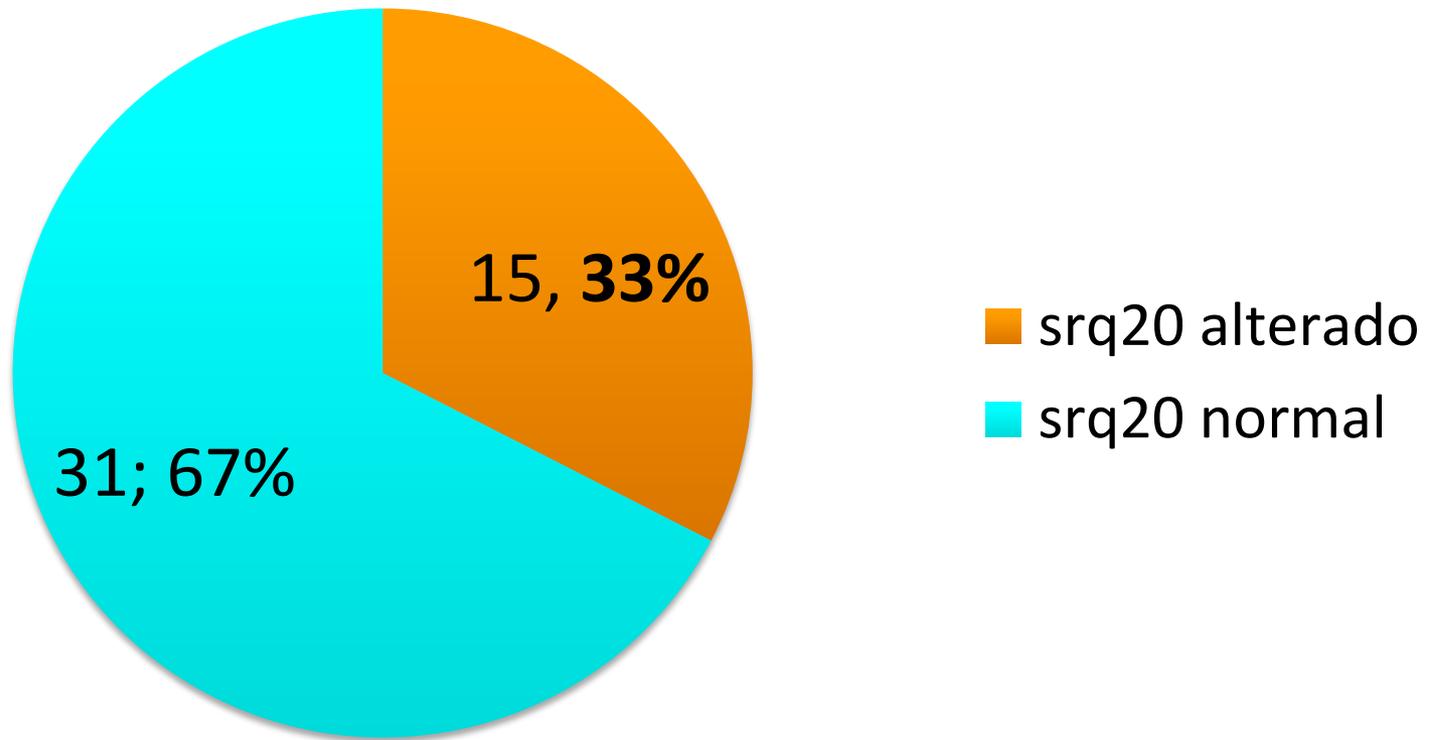
- Hemograma: 3 alterados (6,5%)
- Enzimas Hepática: 11 alterados (23,9%)
- Função renal: 6 alterados (11%)

Exame audiológico

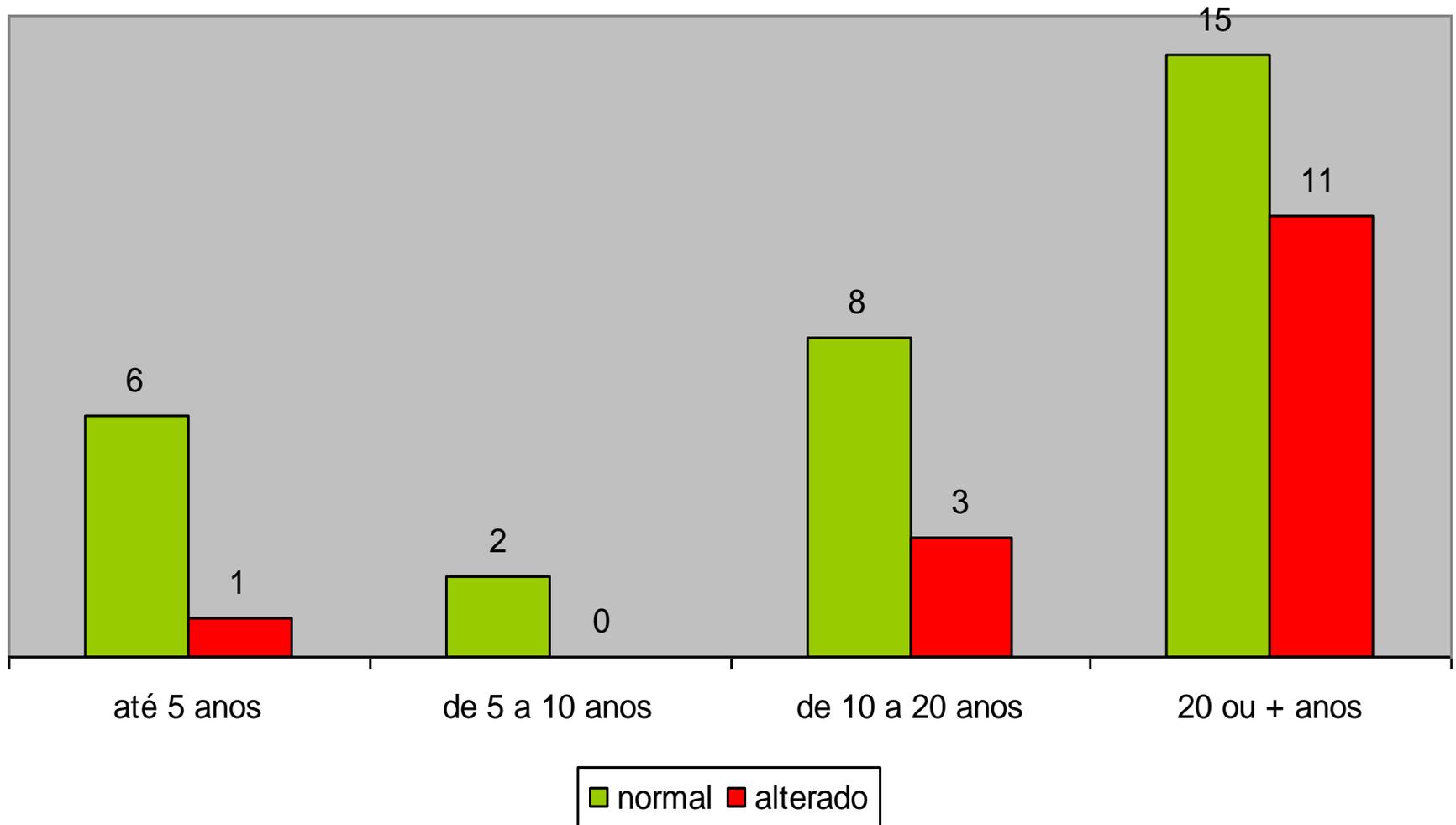


- Avaliação da audição
- Efeitos tóxicos dos agrotóxicos para ouvido (rebaixamento auditivo neurossensorial)

SRQ20 - resultados



**Tempo de exposição a agrotóxicos x resultados do SRQ-20 -
Pesquisa Rio Azul - NESC/UFPR e CEST/SESA, 2013 (n=46)**

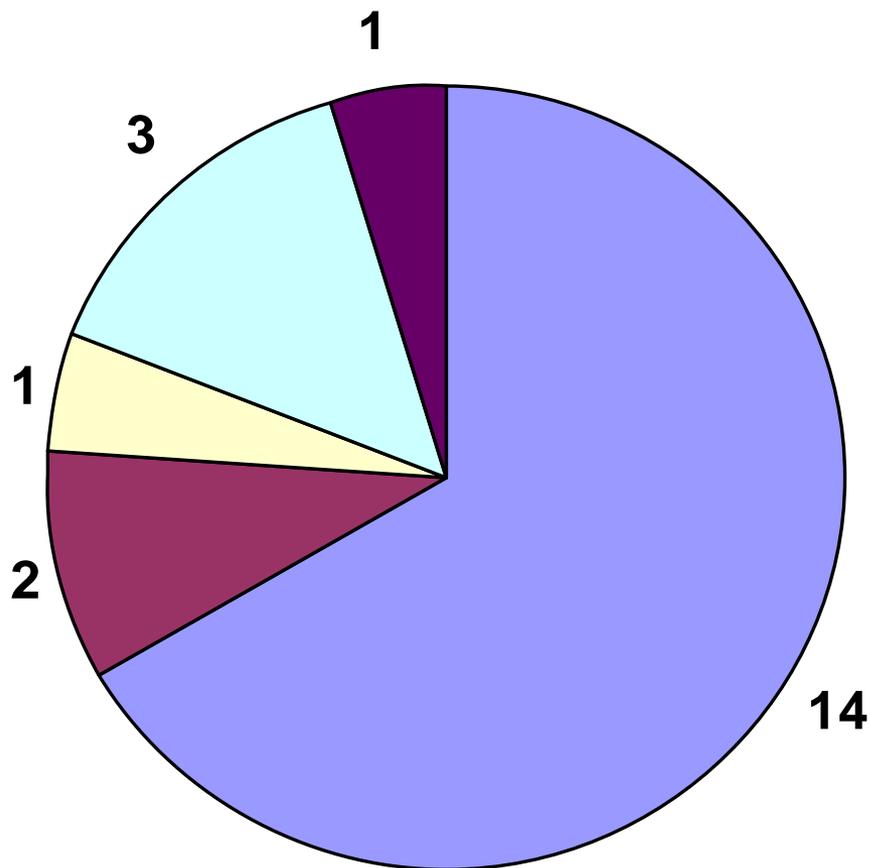


SRQ 20 = self reported questionnaire

Resultados

- Alteração audiológica (perda auditiva neurossensorial): **5 casos;**
- Transtornos de humor: **18 casos;**
- Polineuropatia tardia induzida por organofosforados (OPIDN): **2 casos**

Elementos do nexo causal - Pesquisa Rio Azul - NESC/UFPR e CEST/SESA, 2013 - n=21



TPM PANS OPIDN TPM + PANS TPM + OPIDN

Encaminhamentos

- Retorno aos participantes (laudos médicos);
- Encaminhamentos para assistência;
- Notificação: SINAN

PROTOCOLO PARA INVESTIGAÇÃO DE INTOXICAÇÕES CRÔNICAS POR AGROTÓXICOS

- Foi aprovado pela Comissão Intergestores Bipartite para utilização na rede do SUS;
- RESOLUÇÃO SESA nº 094/2013
(Publicada no Diário Oficial do Estado nº 8897, de 14/02/13)

http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CEST/Protocolo_AvaliacaoIntoxicacaoAgrotoxicos.pdf

