

COMPÊNDIO

MEDICINA PREVENTIVA

MEDICINA PREVENTIVA

MEDBOOK

MEDBOOK

1ª Edição

MEDICINA PREVENTIVA

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – S.U.S

LINHA DO TEMPO

REPÚBLICA VELHA 1920 CAPS – criado as caixa de aposentadorias e pensões. Contribuição de 3%. Tripartite (Funcionários-empresa-governo). Somente trabalhadores formais tinham acesso a serviços de saúde. Vigorava o Modelo Sanitarista.

1930 LEI ELOI CHAVES junto com a reforma Carlos Chagas, estabeleciam a ciração de um modelo sanitário e de combate a tuberculose, hanseníase, DST's e atenção infantil. Vigorava a pobreza e desigualdade social com alta mortalidade por doenças infecto-parasitarias.

1930 – 1964: Transiçao da pobreza (doenças infecto-parasitarias) para a morbidade moderna (doença cardiovascular e neoplasias) somado ao aumento da sobrevida e envelhecimento populacional. Criação do IAPS com financiamento apenas para previdenciários.

IAPS – Instituto de aposentadorias e pensões. Caracterizado pela exclusão de classes sociais e a centralização do governo com a crise de 30 e criação de grandes hospitais de classes, ex: Hospital dos Bancarios, dos comerciantes, etc.

1964 – 1984: Inicia-se o autoritarismo com a crise previdenciária e intervenção do governo, criação do CONASP/AIS, que abrangia também não previdenciários e extinguia o IAPS

INPS – Caracterizou a unificação da saúde durante o Regime Militar, com ampliação das coberturas e aumento da necessidade de compra e venda de serviços médicos. O aumento da demanda de financiamento da iniciativa privada, fraudes, construção de Mega-obras como ponte Rio-Niterói e a transamazônica levaram a falência do INPS.

INAMPS - Reorganização dos recursos de saúde com criação da previdência social e estabelecimento de um teto para serviços médicos. Criação do **SUDS.**

1988 – CRIAÇÃO DO SUS na 8ª conferencia de saúde e da nova política.

Aspectos importantes: Antes, não havia Ministério da Saúde, quem fazia o controle da saúde era o **Ministério da Previdência Social + Modelo Sanitarista.** Logo foi-se criado o Ministério da Saúde e um novo modelo com base na promoção, proteção e recuperação em saúde.

PRINCIPIOS E DOUTRINAS DO SUS

- **Universalidade:** garantir a saúde a todos e a qualquer cidadão
- **Integralidade:** Parte do principio em que o homem é um ser integral e deve ser atendido com essa visão, voltada a promover, proteger e recuperar sua saúde.
- **Equidade:** Situações diferentes que merecem abordagens diferentes: tratar com desigualdade os desiguais (ESTE PRINCIPIO FOI ACRESCENTADO APÓS A LEI 8080/90)

PRINCIPIOS ORGANIZACIONAIS OU OPERATIVOS

- **Descentralização:** Redistribuição das responsabilizações para municípios e estado
- **Regionalização:** Área geográfica limitada com definição da população a ser atendida
- **Hierarquização:** Níveis de complexidade em crescente.
- **Participação social:** Participação da população nas decisões e controle da saúde
- **Resolubilidade:** O serviço tem que estar capaz de enfrentar o problema e resolve-lo
- **Complementariedade do setor privado:** o setor privado deve participar de forma complementar ao serviço público.

LEI 8080/90: Determina os princípios, objetivos e atribuições do SUS, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, saúde do trabalhador, financiamento e etc. Organização de Direção nacional (define), estadual coordena e municípios executam. Fiscalização de Portos, aeroportos e fronteiras É EXECUTADA pelo governo federal.

LEI 8142/90: Define as atribuições da participação social e transferência de recursos. Cria os conselhos de saúde e conferencias.

Conselheiros: 50% devem ser usuários. Tem caráter permanente e deliberativo. Reúnem-se mensalmente.

Conferencia de saúde: devem ter 50% de usuários, são realizadas de 4/4 anos.

NOB: Norma Operacional – Servem pra acrescentar às leis.

NOB 91: CENTRALIZA A GESTÃO NA ESFERA FEDERAL! Municípios voltam a ser prestadores de serviços

NOB 93: Organiza o processo de Descentralização; criando as comissões TRIPARTITE (MS/CONAS/CONSEAS).

NOB 96: Promove e Consolida a Municipalização e o piso da atenção básica: GESTÃO PLENA e PAB FIXO; Municipios GRUPO I 28,00$/per capta, GRUPO II 26,00$/per capta, GRUPO III 24,00$/Per capta, Valor mínimo DF e GRUPO IV 23,00$/per capta. Para financiar a atenção básica.

NOAS 2001: Promove a equidade na alocação de recursos e no acesso a serviços de Saúde de todos os níveis de atenção.

NOAS 2002: Amplia a responsabilidade de municípios na atenção básica e cria o PAB AMPLIADO para adesão aos programas: Saúde da mulher e da criança, Tuberculose, hanseníase, HAS e DM.

PACTO PELA SAUDE – 2006. Contempla:

- **PACTO PELA VIDA:** abrange Saude do idoso, Prevenças do C>A de colo do útero e mama, redução da mortalidade infantil e materna, doenças emergentes e endemias, promoção à saúde e atenção básica.
- **PACTO EM DEFESA DO SUS:** defesa e fortalecimento dos princípios do SUS.
- **PACTO DE GESTÃO DO SUS:** Fortalece as responsabilidade de cada; Municipio, estado e governo.

PACTO PELA VIDA 2008: Acrescenta as seguintes responsabilidades em relação ao de 2006: Saude do Homem, saúde do trabalhador, saúde mental e de pessoas com deficiências, prevenção e controle hepatites e AIDS. Em 2011 foi acrescentado o programa de saúde bucal.

FINANCIAMENTO: ORÇAMENTO DE SEGURIDADE SOCIAL - A maior parte provem da contribuição sobre o faturamento (COFINS), recursos de segurança social e contribuição sobre o lucro liquido (CSL).

LEI COMPLEMENTAR 141 (ANTIGA EC 29/2000): A união contribui com recursos de acordo com o PIB. Estado (12% da receita), DF e Municipios (15% da receita).

- FEDERAL: ICMS + IPVA + ITCMD + IPI Exportaçao + IR
- ESTADO: ICMS + IPVA + IPI
- MUNICIPIO: ISS + IPTU + ITBI

ATENÇÃO BÁSICA

Definida como o conjunto de ações individuais e coletivas (não é so promoção e prevenção). Contempla Promoção, proteção, prevenção, diagnostico, tratamento, reabilitação e manutenção.

Características: A atenção básica é a porta de entrada do SUS. Longitudinalidade, integralidade, centralização na família.

- Alta complexidade (muito conhecimento) / Baixa densidade (equipamentos reduzidos)

A ESF ou PSF: é a prioridade da atenção básica. Trabalha com **adscrição** da clientela e **territorialização,** compõem a vigilância em saude.

COMPOSIÇÃO MÍNIMA: 1 medico + 1 enfermeiro + 1 tecnico de enfermagem e ACS's. Quando ampliada: + 1 dentista + 1 auxiliar de consultório dentário e 1 tecnico de higiene bucal.

Agentes comunitários de saúde: 1/750 pessoas, sendo no máximo 12 acs por ESF e no mínimo 6 acs. Cada ESF atende em

media 3000 indivíduos sendo no máximo 4000. A **ESF veio para reorganizar a atenção básica**!

PROESF: Projeto de expansão e consolidação da saude da família. Contribui para a implantação e consolidação da ESF nos municípios com mais de 100.000 habitantes, porem a cobertura ainda é baixa.

NASF: Nucleo de apoio a saude da família constituem profissionais de apoio de diferentes áreas em conjunto com a ESF (consultórios de rua, população ribeirinha, etc.)

SAÚDE COLETIVA

Estruturada com base na epidemiologia: Homem x Agente x Meio ambiente

A epidemiologia estuda o processo de saúde-doença. Descreve e identifica através de indicadores de saúde.

- Não executa nada!
- Não forma políticas

Indicadores de saúde (matriz de dados são os indicadores básicos de saúde), contem dados importantes sobre estatísticas do sistema de saúde. O controle é feito pela Rede Internacional de Informação para a Saúde (RIPSA).

TIPOS

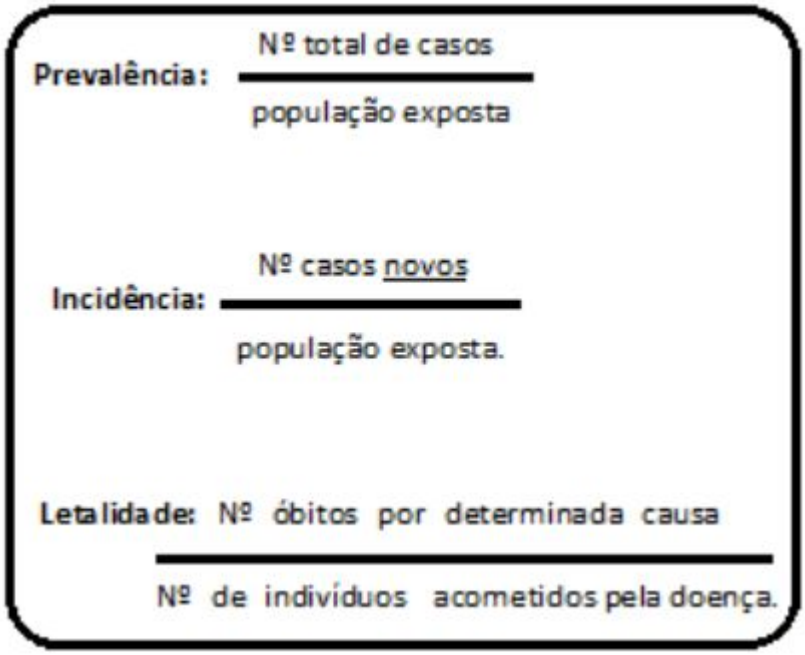
Absoluto: Numero de pacientes com agravos, numero de óbitos por determinada causa, etc. (fornece uma realidade pontual e não permite comparações).

Relativo: Representado por coeficientes e índices. Permite compraçoes e avaliações de periodicidades.

COEFICIENTES: Avaliam Risco!

- **Prevalência:** Nº <u>total</u> de casos dividido pela população exposta
- **Incidência:** Nº casos <u>novos</u> dividido pela população exposta. Intensidade e risco

- **Letalidade:** Nº óbitos por determinada causa dividido pelo Nº de indivíduos acometidos pela doença. Mede a gravidade da Doença.

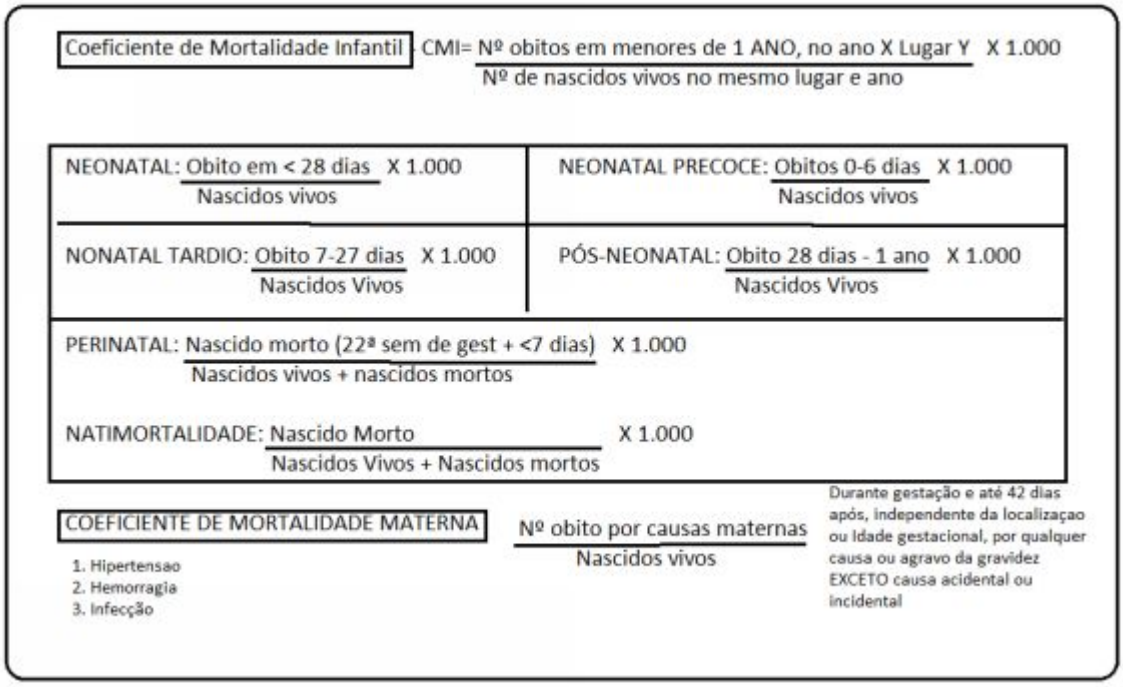


Mortalidade: coeficiente de mortalidade geral. Inespecífico, não avalia qualidade de vida e nem de saúde.

CMG: Nº óbitos de todas as causas em ano X e lugar Y dividido por população no ano X e lugar Y, vezes 1.000

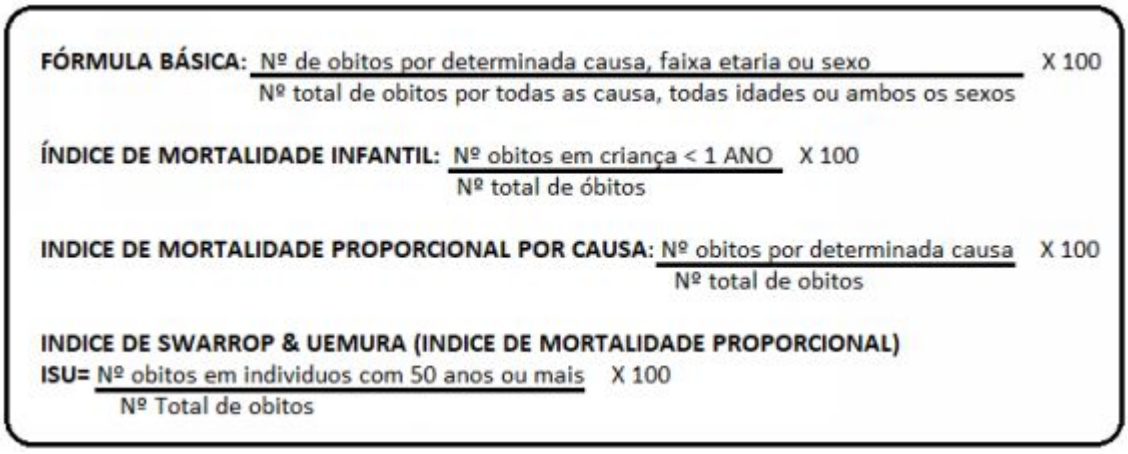
$$\frac{\text{Nº óbitos de todas as causas em ano X e lugar Y}}{\text{população no ano X e lugar Y,}} \times 1.000$$

Coeficiente de mortalidade especifico: Por faixa etária, sexo ou causa especifica (ex: neoplasia por C.A de colo de útero). **OBS: MUDA-SE O DENOMINADOR!**



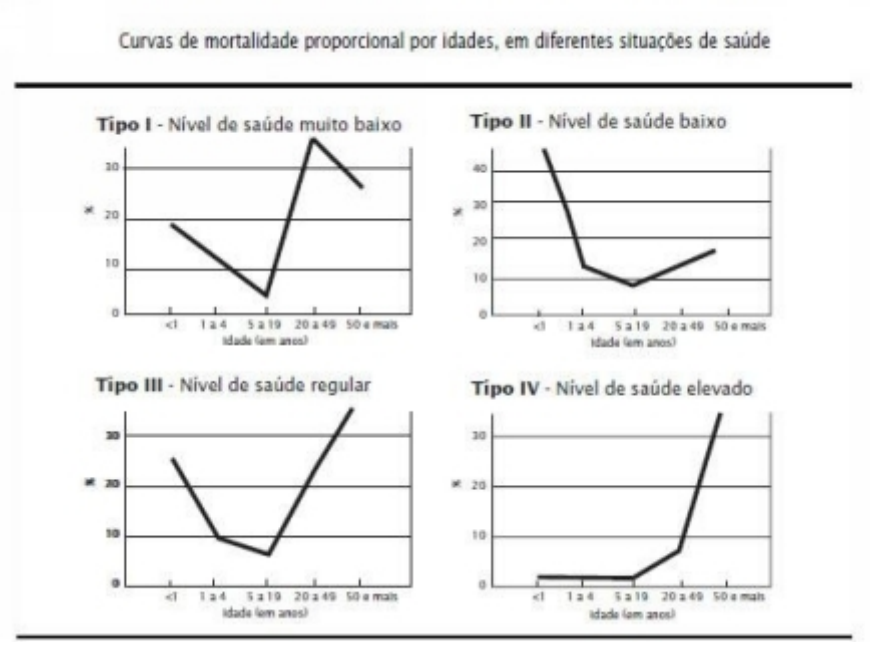
As principais causa de mortalidade infantil geral e precoce são as **Má formações congênitas** e **Afecçoes perinatais**(infec. Respiratórias, prematuridade, baixo peso). O coeficiente de mortalidade Pós-Natal (28d-1ano) é o que melhor indica as condições de saúde de um país e onde devem atuar as ações de saúde em promoção e proteção.

ÍNDICES



CURVA DE NELSON MORAES: contem 5 grupos etários para mortalidade proporcional por idade: menores de 1 anos, entre 1-4 anos, entre 5-19 anos, entre 20-49 anos, maiores de 50 anos,

- **TIPO 1:** Nível de saúde muito baixo= Forma de N INVERTIDO
- **TIPO 2:** Nível de saúde baixo = Forma de J ou L INVERTIDO
- **TIPO 3:** Nivel de saúde regular = Forma de U
- **TIPO 4:** Nivel de saúde elevado = em forma de J.



INDICADORES DE SAUDE E PERFIL ATUAL

Atualmente no Brasil temos:

- Mais mulheres que homens
- Envelhecimento populacional com diminuição da taxa de fecundidade.
- Grau de urbanização maior que 80%.

MORTALIDADE: obtivemos queda da mortalidade infantil atingindo a meta da ONU, em 17/1000.

Mortes por causas mal definidas em queda: menor que 7%.

Aumento da mortalidade por causas crônico-degenerativas (neoplasias e doenças cardiovasculares)

Crescimentos dos óbitos por causas externas, com prevalência em homens e jovens.

Doenças do aparelho circulatório são as principais causas de óbitos em homens e mulheres. Doença isquêmica cardíaca é a principal!

C.A de pulmão é a principal causa de mortalidade oncológica em homens, enquanto o C.A de mama nas mulheres.

MORBIDADE: O C.A de próstata é a principal causa de morbidade em homens, enquanto o C.A de mama nas mulheres.

A maior parte das internações no SUS decorre de gravidez e puerpério.

A maior parte das internações por causas externas decorrem de QUEDAS!

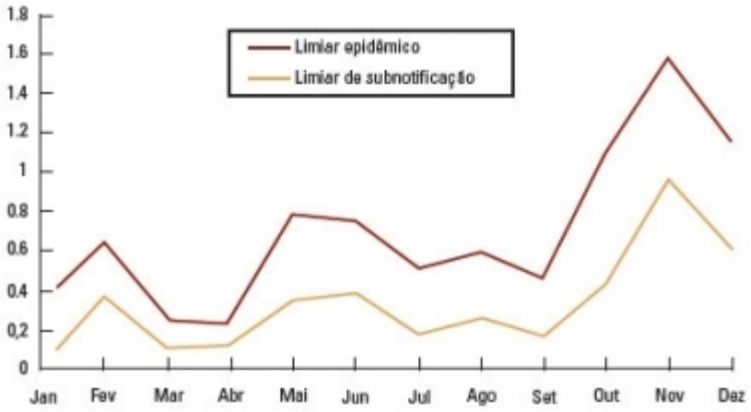
SAÚDE DO TRABALHADOR

CONCEITOS

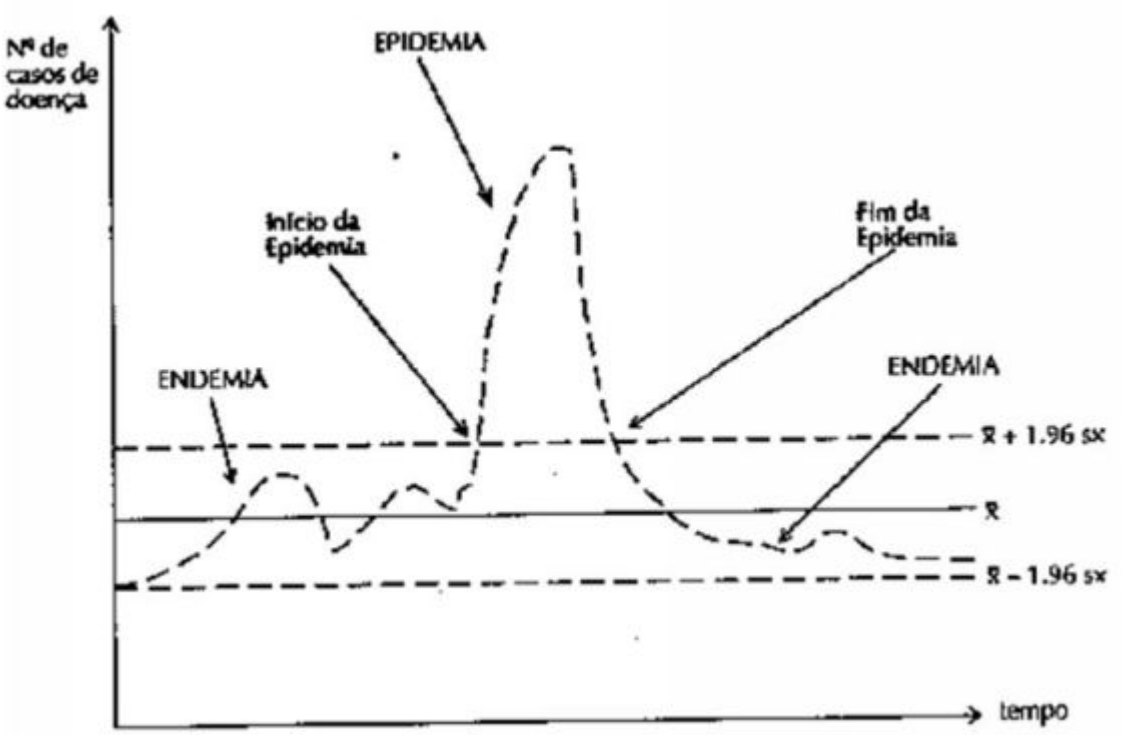
ENDEMIA: Numero de casos esperados em um determinado lugar e momento

EPIDEMIA: Numero de casos acima do esperado em um determinado lugar ou momento

DIAGRAMA DE CONTROLE: Gráfico de controle para acompanhamento semana à semana ou mês à mês com objetivo de controle e intervenções.



CURVA EPIDEMICA: Generalização do comportamento das epidemias



SURTO: Pequena epidemia restrita a uma área ou comunidade pequena em que todos os casos relacionam-se entre si.

PANDEMIA: Estrapolação de limites entre países.

EPIDEMIA EXPLOSIVA OU MACIÇA: incidência máxima em curto período, propagada por fonte comum

EPIDEMIA POR FONTE COMUM: Não existe transmissão hospedeiro-hospediro, se da por agua ou alimento.

PREVENÇÃO PRIMORDIAL: É evitar a INSTALAÇÃO do fator de risco

PREVENÇÃO PRIMARIA: ELIMINAR o fator de risco, evitar instalação da doença e diminuir a incidência. Os indivíduos ainda não têm a doença, ex: vacinação e saneamento.

PREVENÇÃO SECUNDARIA: Rastreamento, detecção, tratamento. Visa eliminar a doença ou diminuir a prevalência para doenças curáveis.

PREVENÇÃO TERCIARIA: Evitar complicações, reabilitar e reintegrar o individuo

PREVENÇÃO QUATERNARIA: Prevenção da iatrogênia e a prevenção da prevenção inapropriada.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA: Conjunto de ações que proporcionem o conhecimento, detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

FONTE DE DADOS: Notificação (PRINCIPAL), laboratórios, sistema nacional de informações (SIM, SINAN...), investigação epidemiológica, imprensa e população, estudos epidemiológicos.

SISTEMA SENTINELA: Redes de fonte de notificação especializada.

NOTIFICAÇÃO: Comunicação de doença ou agravo para a secretaria municipal de saúde. Qualquer cidadão pode notificar, porem é obrigação dos profissionais de saúde. Casos suspeitos também devem ser notificados.

NOTIFICAÇÃO NEGATIVA: Notificação de que não houve doença ou agravo no período, serve para todas as doenças de notificação compulsória e funciona como **indicador de Eficácia** na saúde. Significa redução de incidência.

Critérios de seleção de agravos para notificação: Magnitude, potencial de disseminação, transcendência, vulnerabilidade, compromissos internacionais, regulamento sanitário internacional, epidemias, surtos ou agravos inusitados.

Lista Nacional de Notificação Compulsória

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação			
		Imediata (até 24 horas) para*			Semanal*
	Legenda: MS (Ministério da Saúde), SES (Secretaria Estadual de Saúde) ou SMS (Secretaria Municipal de Saúde) A notificação imediata no Distrito Federal é equivalente à SMS.	MS	SES	SMS	

1	a. Acidente de trabalho com exposição a material biológico				X
	b. Acidente de trabalho: grave, fatal e em crianças e adolescentes			X	
2	Acidente por animal peçonhento			X	
3	Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva			X	
4	Botulismo	X	X	X	
5	Cólera	X	X	X	
6	Coqueluche		X	X	
7	a. Dengue - Casos				X
	b. Dengue - Óbitos	X	X	X	
8	Difteria		X	X	
9	Doença de Chagas Aguda		X	X	
10	Doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ)				X
11	a. Doença Invasiva por "Haemophilus Influenza"		X	X	
	b. Doença Meningocócica e outras meningites		X	X	
12	Doenças com suspeita de disseminação intencional: a. Antraz pneumônico b. Tularemia c. Varíola	X	X	X	
13	Doenças febris hemorrágicas emergentes/reemergentes: a. Arenavírus b. Ebola c. Marburg d. Lassa e. Febre purpúrica brasileira	X	X	X	
14	a. Doença aguda pelo vírus Zika				X
	b. Doença aguda pelo vírus Zika em gestante		X	X	
	c. Óbito com suspeita de doença pelo vírus Zika	X	X	X	
15	Esquistossomose				X

16	Evento de Saúde Pública (ESP) que se constitua ameaça à saúde pública (ver definição no Art. 2º desta portaria)	X	X	X	
17	Eventos adversos graves ou óbitos pós-vacinação	X	X	X	
18	Febre Amarela	X	X	X	
19	a. Febre de Chikungunya				X
	b. Febre de Chikungunya em áreas sem transmissão	X	X	X	
	c. Óbito com suspeita de Febre de Chikungunya	X	X	X	
20	Febre do Nilo Ocidental e outras arboviroses de importância em saúde pública	X	X	X	
21	Febre Maculosa e outras Riquetisioses	X	X	X	
22	Febre Tifoide		X	X	
23	Hanseníase				X
24	Hantavirose	X	X	X	
25	Hepatites virais				X
26	HIV/AIDS - Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida				X
27	Infecção pelo HIV em gestante, parturiente ou puérpera e Criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV				X
28	Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)				X
29	Influenza humana produzida por novo subtipo viral	X	X	X	
30	Intoxicação Exógena (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados)				X

31	Leishmaniose Tegumentar Americana				X
32	Leishmaniose Visceral				X
33	Leptospirose			X	
34	a. Malária na região amazônica				X
	b. Malária na região extra Amazônica	X	X	X	
35	Óbito: a. Infantil b. Materno				X
36	Poliomielite por poliovirus selvagem	X	X	X	
37	Peste	X	X	X	
38	Raiva humana	X	X	X	
39	Síndrome da Rubéola Congênita	X	X	X	
40	Doenças Exantemáticas: a. Sarampo b. Rubéola	X	X	X	
41	Sífilis: a. Adquirida b. Congênita c. Em gestante				X
42	Síndrome da Paralisia Flácida Aguda	X	X	X	
43	Síndrome Respiratória Aguda Grave associada a Coronavírus a. SARS-CoV b. MERS- CoV	X	X	X	
44	Tétano: a. Acidental b. Neonatal			X	
45	Toxoplasmose gestacional e congênita				X
46	Tu b e r c u l o s e				X
47	Varicela - caso grave internado ou óbito		X	X	
48	a. Violência doméstica e/ou outras violências				X
	b. Violência sexual e tentativa de suicídio			X	

LISTA DE NOTIFICAÇÃO INTERNACIONAL: Obrigatorias!!!

Variola, poliomielite por vírus selvagem, influenza humana por novo sub-tipo de vírus.

OUTRAS SITUAÇOES DE NOTIFICAÇÃO: Maus tratos contra crianças e adolescentes, esterilização cirúrgica, maus tratos contra idosos, internações psiquiátricas forçadas.

Doenças emergentes ate então desconhecidas da população.

Doenças re-emergentes: Doenças já conhecidas e que estavam controladas mas que voltam a representar ameaça para a

saúde humana.

PARA AJUDAR A FIXAR! – NOTIFICAÇÂO COMPULSORIA

1. **IMEDIATAS (24 horas):** internacionais: Variola, influenza, poliomielite e SARS
    i. Todas vacinais (exceto Caxumba, TB e hepatite!),
    ii. Síndromes febris (**dengue óbito e malária extra-amazonica**),
    iii. Acidente ofídico e com animais
    iv. Terrorismo (Antraz pneumonico, botulismo, tularemia)
    v. Acidente de trabalho GRAVE, chagas AGUDO e eventos de saúde publica
2. **SEMANAL:** endêmicas; Hanseniase, TB, leshimaniose, esquistossomose, acidente de trabalho comum, acidente biológico, OBITO MATERNO e INFANTIL
    i. Raiva, peste, leptospirose, doenças de creutz-jacob.
    ii. DST's: sífilis, SIDA, corrimento **Masculino**, e cólera.
    iii. Intoxicações: Agrotóxicos, metais pesados, gases tóxicos.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS

PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL: NR-7 implantação da prevenção da saúde do trabalhador por parte de todos os empregados objetivando prevenção, rastreamento e diagnostico precoce dos agravos relacionados ao trabalho.

COMISSAO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES: NR-5; prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT): NR-4 prevenção de acidentes e doenças relacionadas a engenharia do trabalho.

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS: NR-9 e controle de risco no ambiente de trabalho.

PROGRAMA DE CONTROLE DE RESIDUOS INDUSTRIAIS: NR-25 estabelece critérios para eliminação dos resíduos.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EPI: NR-6 para proteção da saúde e integridade do trabalhador.

ACIDENTE DE TRABALHO: Caracteriza-se como aquele que ocorre DURANTE o trabalho com lesão, doença ou morte.

CAT – COMUNICADO DE ACIDENTE DE TRABALHO: informa ao INSS os acidentes. Pode ser preenchido por empregador, sindicato, medico assistente, segurado ou seus dependentes ou autoridade pública.

- Até 30 dias; o empregador paga o salario do beneficiário
- Após 30 dias; o beneficiário recebe o **auxilio doença** do INSS

AUXILIO ACIDENTE: indeniza o segurado da previdência quando resultar sequela definitiva.

PRINCIPAIS DOENÇAS OCUPACIONAIS

SILICOSE: Principal pneumoconiose do Brasil, nos mineiradores, carvoarias e associado ao manuseio do jateamento de areia.

PNEUMOCONIOSE DOS TRABALHADORES DAS MINAS DE CARVÃO é causada pela inalação de poeira de carvão. A deposição de poeira acarreta o aparecimento de macrófagos repletos de poeira em torno dos bronquíolos (máculas de carvão), causando, ocasionalmente, enfisema bronquiolar focal. Habitualmente, a pneumoconiose dos trabalhadores das minas de carvão não provoca qualquer sintoma, mas pode evoluir para fibrose maciça progressiva, com comprometimento da função pulmonar. O diagnóstico baseia-se na história e na radiografia de tórax. O tratamento é, em geral, paliativo. Quando associada a ARTRITE REUMATOIDE chamamos SINDROME DE CAPLAN.

ASBESTOSE: Inalação do asbesto ou amianto, utilizado como matéria prima industrial. Com o passar do tempo promove carcinogênese e MESOTELIOMA da pleura e peritônio.

SATURNISMO: Intoxicação por Chumbo, no petróleo e etc. impregna no tecido hematogenico, renal e no SNC promovendo PORFIRIA.

HIDRARGINISMO: Intoxicação por mercúrio que de se apresenta de forma aguda como pneumonite e bronquite. Já na forma crônica apresenta tremor, diarreia, gengivite e alterações do SNC.

GALVANOPLASTIA: Intoxicação por CROMO e ulcerações.

BENZENO: de petróleo e solventes, causa LEUCEMIA.

ARSENIO: Usado na construção civil e na conservação de madeiras. Hálito e suor com odor de alho.

DECLARAÇÃO DE OBITO. Não é cobrável, é direito do cidadão. 1º Examina-se o corpo / 2º Preencher a D.O

BLOCO I: Identificação

BLOCO II: Residencia

BLOCO III: Ocorrencia

BLOCO IV: Obito fetal ou menor de 1 ano.

BLOCO V: Condições ou causas do óbito.

PARTE I: Linha a: CAUSA TERMINAL DA MORTE
Linha b: Causa antecedente ou
Linha c: consequente da morte
Linha d: Causa Base

PARTE II: Condiçoes mórbidas significativas que contribuíram para a morte, porem não fizeram parte da cadeia básica.

- Deve-se preencher o tempo entre os eventos.
- O CID não deve ser preenchido pelo médico: É dever da SESAU!

BLOCO VI: Medico

BLOCO VII: Causas EXTERNAS

- Dever do Médico legista ou médico determinado judicialmente.

BLOCO VIII: Cartório

BLOCO IX: Local sem Médico

QUANDO EMITIR A D.O?: Obito natural ou quando criança nascer viva e morrer. Obito fetal >20sem ou peso >500g ou >25cm.

QUANDO NÃO EMITIR A D.O?: Obito fetal <20sem ou <500g ou , 25cm. Peças amputadas (O médico faz uma declaração ao

cemitério).

ESTUDOS EPIDEMIOLOGICOS

ESTUDOS ANALITICOS: Analisam hipóteses. São eles; Coorte, caso controle.

ESTUDOS DESCRITIVOS: Fornecem informações sobre distribuição de doenças e suas características, geram hipóteses mas não testam. Tem baixo poder analítico. Medida de prevalência.

TIPOS

ESTUDO ECOLOGICO: Sempre observacional transversal e descritivo. Realização fácil e de baixo custo com analise simples. Usa medida de prevalência e gera hipóteses. Desvantagem: baixo poder analítico, não determina incidência.

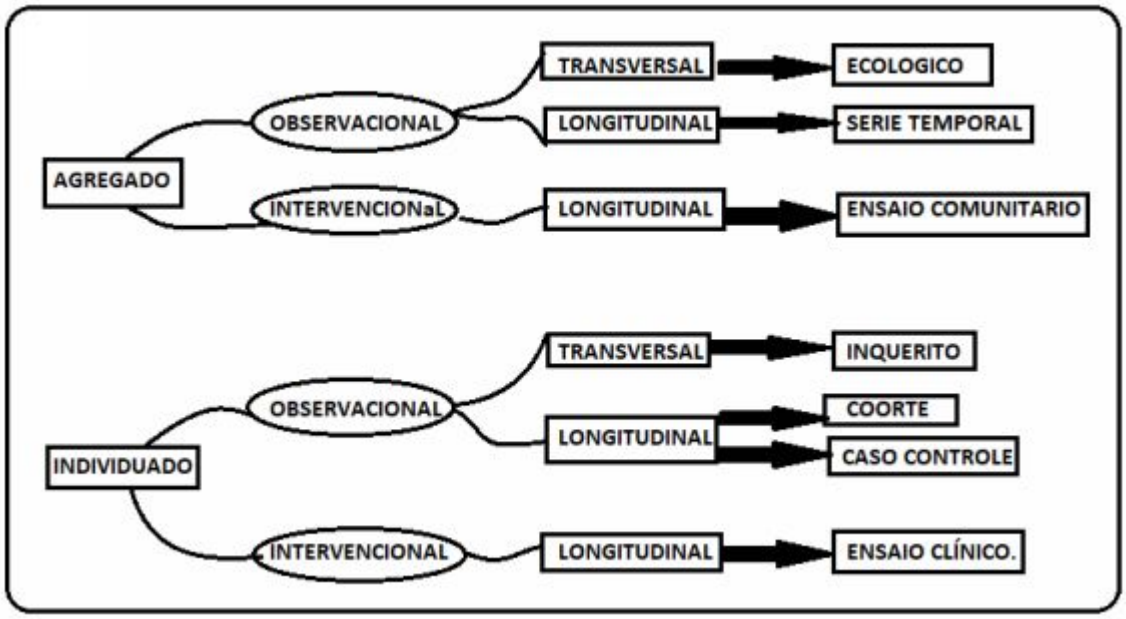
COORTE: Observacional longitudinal prospectivo. Avalia incidência. (PARTE DO RISCO PARA DOENÇA). Estuda a incidência e a historia natural das doenças. É caro, longo, prejudicado por perdas, ruim pra doenças raras e difícil de se reproduzir.

COORTE RETROSPECTIVO – COORTE HISTORICO: inicia-se no passado, quando a doença já ocorreu.

CASO-CONTROLE: Individualizado, observacional, longitudinal (PARTE DA DOENÇA PARA O FATOR DE RISCO). Bom para doenças raras, fácil, barato, observa 1 doença, mais sucetivel a erros.

ENSAIO CLÍNICO: intervencionista, longitudinal (TESTA INTERVENÇOES, EX: VACINAS, NOVA DROGA...). Desvantagens; problemas sociais, éticos e legais. Caros, demorados, ruim para doença rara.

METANALISE: Revisão quantitativa de estudos originais.



MEDIDAS DE ASSOCIAÇÃO

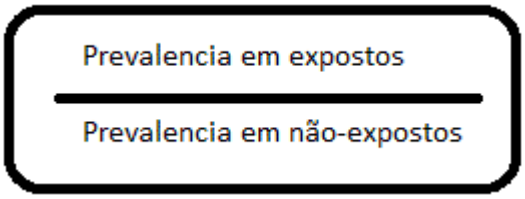
RISCO RELATIVO (RR): Avalia quantas vezes o risco indivíduos expostos podem desenvolver determinada doença em relação a não expostos.

$$\frac{\text{Incidencia expostos}}{\text{Incidencia em Não-expostos}}$$

ODDS-RATIO (OR): Avalia quantas vezes mais chance de indivíduos expostos virem a desenvolver doença em relação a não expostos.

$$\frac{(a \times d)}{(b \times c)}$$

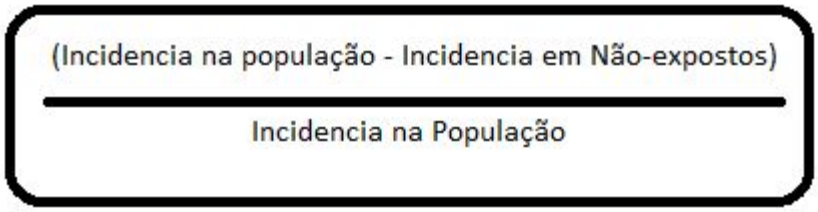
RAZÃO DE PREVALENCIA (R/P): avalia quantas vezes é mais provável os indivíduos expostos virem a desenvolver a doença em relação a não expostos.



RISCO ATRIBUIVEL AO FATOR (RAP) OU RISCO ABSOLUTO: de todos os casos de doenças em expostos, quais foram os casos exclusivamente relacionados ao fator estudado?

CALCULO: (incidência em expostos – incidência em não-expostos)

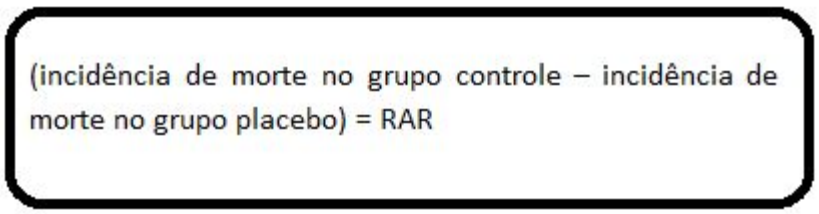
RISCO ATRIBUIVEL NA POPULAÇÃO (RAP%): de todos os casos de doença na população, quais foram relacionados ao fator estudado? É a proporção de doença que poderia ser eliminada na população caso fosse removida a exposição.



REDUÇÃO DO RISCO RELATIVO (RRR): qual foi a redução de morte nos pacientes do experimento?

CALCULO: 1-RR

REDUÇÃO ABSOLUTA DO RISCO (RAR): Em cada 100 paciente tratados nos 2 grupos, o que recebeu novo tratamento teve quantos eventos a menos que o grupo que recebeu placebo?



NUMERO NECESSARIO AO TRATAMENTO (NNT): É necessário tratar quantos pacientes para evitar o evento?

CALCULO: (1/RAR)

RESULTADOS

- **RR, OR ou RP = 1 (sem associação)**
- **RR, OR ou RP > 1 (Fator de risco)**
- **RR, OR ou RP < 1 (Fator de proteção)**

ERROS SISTEMATICOS

- DE SELEÇÃO: Os grupos de comparação são diferentes
- DE AFERIÇÃO: Quando variáveis são medidas de formas diferentes entre os grupos de indivíduos.
- DE CONFUNDIMENTO: Quando uma 3ª variável esta associada a exposição e independente da exposição, é um fator de risco para a doença.

ERROS TIPO 1 E TIPO 2.

- **TIPO 1 OU ALFA:** Conclusão falso-positiva
- **TIPO 2 OU BETA:** Conclusão falso-negativa.

HIPOTESE NULA: Não há relação entre fator de risco e desfecho (consequência). EX: No trabalho é encontrada associação e ela é estatisticamente significativa (hipótese nula rejeitada pois houve associação)

Sempre que o RR, OR ou RP for diferente de 1 (>1 ou <1) e o intervalo de confiança 95% (é estatisticamente significativo); podemos dizer que **a hipótese nula foi rejeitada!**

VALIDAÇÃO DE UM TESTE DIAGNOSTICO

SENSIBILIDADE: Capacidade de um teste identificar o VERDADEIRO-POSITIVO em indivíduos verdadeiramente doentes

ESPECIFICIDADE: Capacidade de um teste identificar o VERDADEIRO-NEGATIVO em indivíduos verdadeiramente sadios.

VALOR PREDITIVO-POSITIVO (VPP): Proporção de indivíduos verdadeiramente positivos em relação aos diagnosticados positivos pelo teste.

VALOR PREDITIVO NEGATIVO (VPN): Proporção de indivíduos verdadeiramente negativos em relação aos diagnosticados negativos pelo teste.

ACURACIA: proporção de acertos, totais verdadeiramente positivos e verdadeiramente negativos de uma amostra estudada.

- Maior prevalência: >VPP e <VPN
- Menor prevalência: <VPP e >VPN

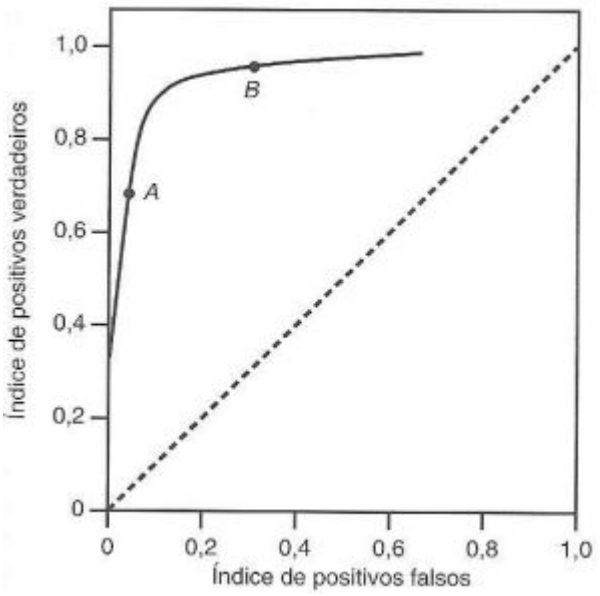
	DOENÇA		
TESTE	PRESENTE	AUSENTE	TOTAL
POSITIVO	a (verdadeiro +)	b (falso +)	a + b
NEGATIVO	d (falso -)	c (verdadeiro -)	c + d
TOTAL	a + c	b + d	a + b + c + d = N

CALCULOS
SENSIBILIDADE: a/(a+c) = VP/(VP+FN)
ESPECIFICIDADE: d/(b+d) = VN/(VN+FP)
VALOR PREDIT. POS.: a/(a+b) = VP/(VP+FP)
VALOR PREDIT. NEG.: d/(c+d) = VN/(VN+FN)
ACURACUA: (a + d)/ N = (VP+VN)/N

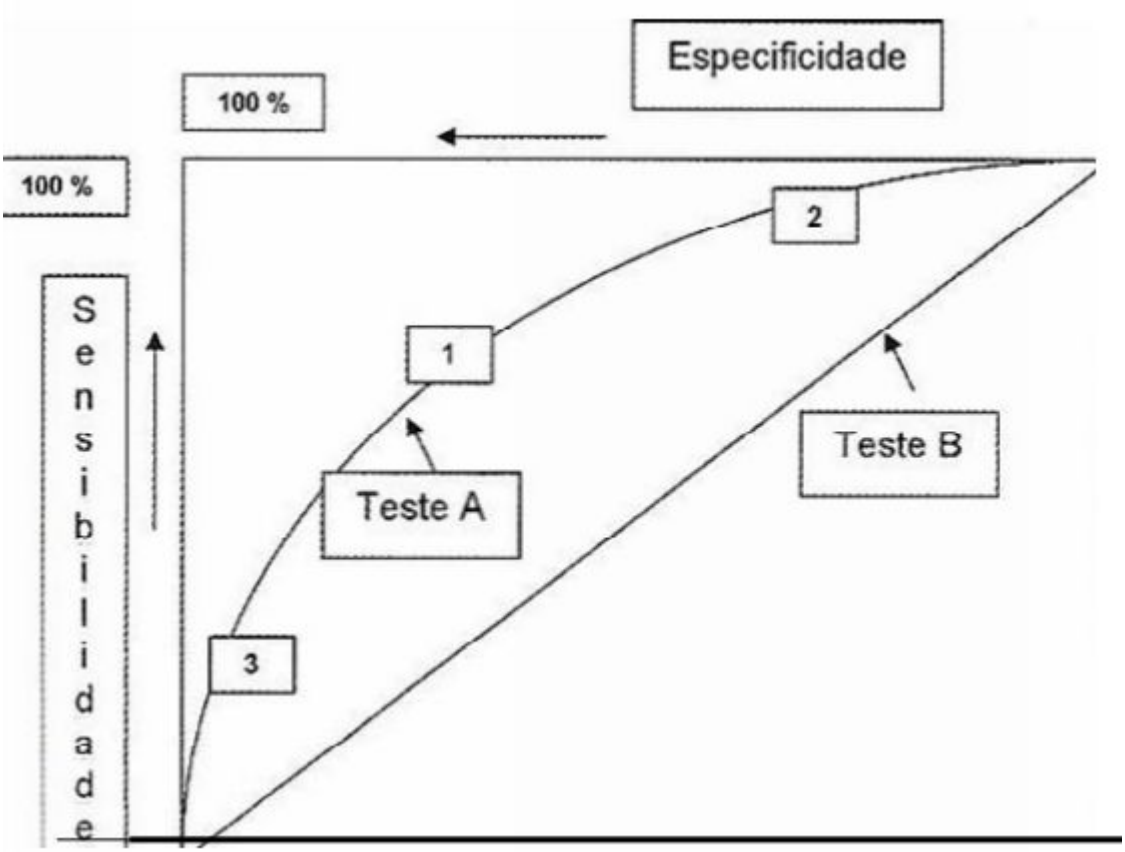
VP: verdadeiro positivo
VN: verdadeiro negativo
FP: falso negativo
FN: falso negativo

CURVA ROC – RECEIVER OPERATOR CHARACTERISTIC: Relação sensibilidade/especificidade de um teste diagnostico através de diagrama.

A linha diagonal pontilhada corresponde a um teste que é positivo ou negativo, aleatoriamente. A Curva ROC Permite evidenciar os valores para os quais existe maior otimização da sensibilidade em função da especificidade que corresponde ao



ponto em que se encontra mais próxima do canto superior esquerdo do diagrama, uma vez que o o índice de positivos verdadeiro é 1 e o de falsos positivos é zero. ‘ A medida que um critério para o teste positivo tona-se mais rigoroso, o ponto da curva correspondente a sensibilidade e a especificidade (ponto A) movimenta-se para baixo e para a esquerda (sensibilidade menor e especificidade maior). Se adotar um critério menos evidente, para identificar os positivos, o ponto da curva (ponto B) movimenta-se para cima e para a direita (sensibilidade maior, especificidade menor). A Curva ROC permite comparar dois ou mais exames diagnósticos e constitui uma das maiores virtudes das curvas ROC. No exemplo (Figura 2) a seguir, o Teste Atem melhor acurácia que o teste B (teste inválido: os seus resultados não são melhores do que os da chance). O ponto 1confere maior valor de sensibilidade e especificidade; o ponto 2 confere maior sensibilidade, porem menor especificidade e já o ponto 3, maior especificidade, porém, menor sensibilidade



RAZAO DE VEROSSIMILHANCIA: quantas vezes mais provável, ou menos, se encontra um resultado de teste em pessoas doentes comparado com as não doentes.

TESTE EM PARALELO: Vários testes diagnósticos ao mesmo tempo sendo resultado positivo de qualquer teste considerado diagnostico. (AUMENTA A SENSIBILIDADE / DIMINUI A ESPECIFICIDADE).

TESTES EM SÉRIE: Testes consecutivos, um de cada vez. Todos os testes precisam ter resultado positivo para confirmação do diagnostico. 1 resultado negativo suspende o teste. (AUMENTA A ESPECIFICIDADE / DIMINUI A SENSIBILIDADE).

CONCEITOS (PARA ENSAIOS CLÍNICOS!)

ABERTO: Todos conhecem os grupos e alocação dos indivíduos.

SIMPLES-CEGO: Só o paciente desconhece a qual grupo pertence

DUPLO-CEGO: Nem medico e nem paciente conhecem os grupos.

TRIPLO-CEGO: Nem médico, nem paciente e nem profissionais que analisarão os dados sabem sobre os grupos.

ESTUDO CROSS-OVER: Os pacientes trocam de grupos durante o estudo, recebendo os 2 tipos de tratamentos.

VALIDADE INTERNA: Indica que os resultados são verdadeiros, através do desenho amostral, qualidade da coleta e metodologia.

VALIDADE EXTERNA: Avalia se o resultado encontrado se aplica a outros indivíduos não participantes do estudo.

EFEITO HAWTHORNE: Mudança de comportamento do participante devido ao fato de estar sendo observado. EX: estudo de DM, paciente começa a fazer dieta.

EFEITO PLACEBO: Efeito causado devido a aplicação de intervenção semelhante à droga terapêutica.

ERROS ALEATORIOS - Tem a finalidade de saber se o estudo é confiável e preciso.

ERRO AO ACASO: Valor P (ocorre em todos os estudos), devido a variações características de uma população. EX: em um estudo foi encontrado RR=3 (fator de risco), é real ou não?

- <0,05 (erramos pouco = estudo confiável) – margem de erro de 5% ou 0,05 (5/100)
- >0,05 (erramos muito = estudo não confiável)

HIPOTESE NULA: Significa que uma variável foi rejeitada.

ERROS SISTEMATICOS: Viezes e erro tipo 1 ou tipo 2.

NIVEL DE EVIDENCIA:

I. ENSAIO CLÍNICO
II. ESTUDO LONGITUDINAL COORTE
III. CASO CONTROLE
IV. ESTUDO CLINICO
V. OPINIAO DE ESPECIALISTA.

NUCA SE ESQUEÇA DE CLASSIFICAR O ESTUDO! Para saber quais medidas usar.
COORTE: RR, RAF, RAP – Avalia incidência
CASO-CONTROLE: Odds ratio – prevalência
TRANSVERSAL: Razao de prevalência
ENSAIO CLINICO: RRA, RRR, RR, NNT – incidencia
RISCO ATRIBUIVEL A POPULAÇÃO RAP: Medida mais útil para população!