

EPIDEMIOLOGIA

MÓDULO 1

1. EPIDEMIOLOGIA CONCEITO E BASES HISTÓRICAS.

1.1. CONCEITO

1.2. HISTÓRIA DA EPIDEMIOLOGIA

2. HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA E NÍVEIS DE PREVENÇÃO.

3. VARIÁVEIS DE TEMPO, ESPAÇO E PESSOA.

1. EPIDEMIOLOGIA – CONCEITOS E BASES HISTÓRICAS.

1.1. Conceito

A epidemiologia originou-se das observações de Hipócrates feitas há mais de 2000 anos de que fatores ambientais influenciam a ocorrência de doenças. Entretanto, foi somente no século XIX que a distribuição das doenças em grupos humanos específicos passou a ser medida em larga escala. Isso determinou não somente o início formal da epidemiologia como também as suas mais espetaculares descobertas. Os achados de John Snow, de que o risco de contrair cólera em Londres estava relacionado ao consumo de água proveniente de uma determinada companhia, proporcionaram uma das mais espetaculares conquistas da epidemiologia. Os estudos epidemiológicos de Snow foram apenas um dos aspectos de uma série abrangente de investigações que incluiu o exame de processos físicos, químicos, biológicos, sociológicos e políticos. A abordagem epidemiológica que compara os coeficientes (ou taxas) de doenças em subgrupos populacionais tornou-se uma prática comum no final do século XIX e início do século XX. A sua aplicação foi inicialmente feita visando o controle de doenças transmissíveis e, posteriormente, no estudo das relações entre condições ou agentes ambientais e doenças específicas. Na segunda metade do século XX, esses métodos foram aplicados para doenças crônicas não transmissíveis tais como doença cardíaca e câncer, sobretudo nos países industrializados. http://portalses.saude.sc.gov.br/arquivos/sala_de_leitura/saude_e_cidadania/ed_07/index.html

A Epidemiologia vincula-se à área de conhecimento da saúde coletiva, pois é fundamental para a compreensão do processo saúde-doença das populações. Ao ser desenvolvida, por meio do raciocínio causal, contribui para a criação de estratégias que visam a promoção da saúde de grupos e comunidades.

A origem da palavra epidemiologia, isto é, sua etimologia é a seguinte:

Epí, que significa sobre + Demós, que significa povo + Logos, que significa palavra, discurso, estudo. Então a epidemiologia é a ciência do que ocorre no povo. Esquemmatizando:



A Epidemiologia pode ser definida como a ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, no que diz respeito à distribuição e determinantes dos estados e eventos relativos à saúde coletiva, aplicando os estudos no controle dos problemas de saúde. Os indicadores construídos pela Epidemiologia são os suportes dos planejamentos em saúde, pois é por meio deles que medidas de prevenção, controle e erradicação das doenças são tomadas.(ROUQUAYROL, ALMEIDA-FILHO, 2003)

Destacamos que o estudo em Epidemiologia é fundamentado em método científico. Quando falamos em coletividade humana estamos nos referindo àquelas ocorrências que atingem, em massa, essas coletividades, como grupos, comunidades, por exemplo. Para tanto é preciso compreender a freqüências com que os eventos, ou os riscos acometem uma dada população, o que é possível pelas comparações fornecidas pelas taxas, sendo que o padrão de ocorrência pode ser conhecido pela forma como é distribuído no tempo, espaço e pessoa.

Preocupa-se com o tipo de evento, em qual área ocorre, como as ações serão subsidiadas, como evitar com que os indivíduos adoecem e minimizar a incidência das ocorrências a um nível mínimo e mesmo que sejam erradicadas, produzindo saúde que é um direito social. Portanto, podemos dizer que as pesquisas na área da epidemiologia contribuem decisivamente para melhorar a assistência à saúde.

Boa parte do desenvolvimento da epidemiologia como ciência teve por objetivo final a melhoria das condições de saúde da população humana, o que demonstra o vínculo indissociável da pesquisa epidemiológica com o aprimoramento da assistência integral à saúde.

Para refletir

De que forma a Epidemiologia pode contribuir em sua vida?

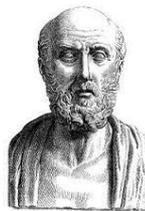
Para elaborar essa reflexão é preciso tomar conhecimento do conteúdo do curso, começando pela história da Epidemiologia e estudar até o último módulo.

1.2. História da Epidemiologia

A preocupação com o conhecimento das causas do adoecimento é antiga, assim também se constitui a história da epidemiologia, como veremos a seguir:

Segundo Rouquayrol e Almeida Filho (2003), Já na Grécia antiga existia a medicina individual e a coletiva, sendo que a medicina individual tinha fundamentação em Panacéia e a coletiva em Higéia, filhas de Ascéclio, deus da medicina. Higéia buscava o equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, isto é entre os elementos fogo, terra, ar e água, daí o termo higiene como símbolo da promoção da saúde.

Hipócrates (anos 400 a.C.), um sábio grego, que viveu há cerca de 2.500 anos, é considerado o pai da medicina e da epidemiologia. Analisou as doenças em termos racionais, levando em consideração o clima, a maneira de viver, os hábitos de comer e beber. Deixou um juramento que tornou-se o fundamento da ética médica, até os dias atuais.



Hipócrates. <https://www.google.com.br/search>

Segue tal juramento:

“Eu juro, por Apolo médico, por Esculápio, Hígea e Panacea. E tomo por testemunha todos os deuses e todas as deusas, cumprir segundo meu poder e minha razão, a promessa que se segue: estimar, tanto quanto aos meus pais, aquele que me ensinou esta arte; fazer vida comum e, se necessário for, com ele partilhar meus bens; ter seus filhos por meus próprios irmãos; ensinar-lhes esta arte, se eles tiverem necessidade de aprendê-la, sem remuneração e nem compromisso escrito; fazer participar dos preceitos, das lições e de todo o resto do ensino, meus filhos, os de meu mestre e os discípulos inscritos segundo os regulamentos da profissão, porém, só a estes.

Aplicarei os regimes para o bem do doente segundo o meu poder e entendimento, nunca para causar dano ou mal a alguém.

A ninguém darei por prazer, nem remédio mortal nem um conselho que induza a perda. Do mesmo modo não darei a nenhuma mulher uma substância abortiva.

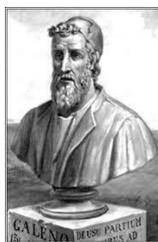
Conservarei imaculada minha vida e minha arte. Não praticarei a talha, mesmo sobre um calcioso confirmado; deixarei essa operação aos práticos que disso cuidam.

Em toda a casa, aí entrarei para o bem dos doentes, mantendo-me longe de todo o dano voluntário e de toda a sedução, sobretudo longe dos prazeres do amor, com as mulheres ou com os homens livres ou escravizados.

Àquilo que no exercício ou fora do exercício da profissão e no convívio da sociedade, eu tiver visto ou ouvido, que não seja preciso divulgar, eu conservarei inteiramente secreto.

Se eu cumprir este juramento com fidelidade, que me seja dado gozar felizmente da vida e da minha profissão, honrado para sempre entre os homens; se eu dele me afastar ou infringir, o contrário aconteça”. (HIPÓCRATES, 400 a.C.)”.

Cláudio Galeno (138-201): Em Roma, estudou e deixou escrito conhecimento sobre farmácia e medicamentos. Os medicamentos que prescrevia tinham propriedades opostas às causas das doenças. Em seu trabalho, também considerava fatores como a personalidade do doente, raça, clima, idade.



Galeno. <https://www.google.com.br/search>

Tanto Hipócrates como Galeno contribuíram para a criação da teoria dos miasmas que perdurou até o século XIX.

A teoria dos miasmas (miasmas, em grego, significa impureza ou mancha/emanação dos pântanos) considerava que a má qualidade do ar, causada por certos odores venenosos, gases ou resíduos nocivos, que se originavam na atmosfera ou a partir do solo, seriam arrastados pelo vento até um possível indivíduo, que acabaria por adoecer.

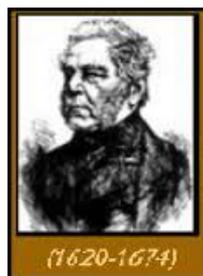
Idade Média (476 d.C até 1453): No ocidente, o conhecimento desenvolvido até então deixou de ser utilizado e foi substituído pela cura propiciada pelo caráter mágico-religioso, sendo que a doença acometia aos pecadores que desobedeciam as leis divinas. Já, no oriente, que adotou os princípios de Hipócrates, a medicina árabe floresceu o que contribuiu para que houvesse saneamento e higiene pessoal e ambiental. Mantinham dados demográficos, sanitários e de vigilância epidemiológica. Destacam-se os médicos e filósofos persa Avineca (980-1037 d.C.), que elaborou um tratado clínico na sua época e Averróis (1126-1198), promotor de saúde higiênicas.

Thomas Syderman (1624-1689): Médico e político inglês contribuiu para a constituição da clínica moderna baseada na observação objetiva, consciente e sistemática, além de desenvolver o conceito de história natural das enfermidades (ROUQUAYROL; ALMEIDA-FILHO, 2003).



Thomas Syderman. <https://www.google.com.br/search>

John Graunt (1620-1674): inglês que desenvolveu um tratado sobre as tabelas mortuárias em Londres e elaborou estudos demográficos quantitativos sobre natalidade, mortalidade e forma de ocorrência das doenças, bem como algumas de suas características como variações sazonais e mortalidade infantil. É considerado o pai da demografia e das estatísticas vitais, isto é da bioestatística (LAST, 1995).



John Graunt. <https://www.google.com.br/search>

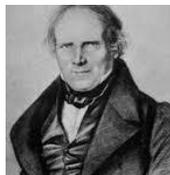
Século XIX: Com o advento da Revolução Industrial, na Europa, houve o êxodo rural, que proporcionou a mão-de-obra necessária ao processo de industrialização e aumentou sobremaneira a população nas áreas urbanas. Esse processo levou a ocorrências de grandes epidemias como a da cólera, da febre tifóide e da febre amarela oportunizando o crescimento do desenvolvimento científico das ciências de modo geral, e, em especial, da ciência da saúde e da epidemiologia. Destacam-se os seguintes cientistas:

Pierre Charles Alexandre Louis (1787-1872): Pesquisador francês considerado o pai da epidemiologia moderna, e da estatística médica. Estudou a tuberculose e a febre tifóide e aplicou método estatístico em contagem de eventos vitais. Ele era contra a terapia de sangramento, uma das terapias mais utilizadas naquela época, considerando-a ineficaz nos tratamentos médicos. (PEREIRA, 2006).



Pierre Charles Alexandre Louis. <https://www.google.com.br/search>

Louis Vilermé (1782-1863): um dos pioneiros dos estudos sobre a origem social das doenças, tendo investigado a relação da situação sócio-econômica e do trabalho com a mortalidade de trabalhadores das indústrias de algodão. Como a industrialização estava gerando várias doenças, era preciso descobrir suas causas, principalmente para evitar perdas financeiras das indústrias que sobrecarregavam o sistema público de saúde. Esses estudos contribuíram para modificações nas leis trabalhistas, então vigentes. (PEREIRA, 2006)



Louis Villermé. <https://www.google.com.br/search>

Willian Far (1807-1883): Médico sanitarista inglês que coletou e analisou sistematicamente as estatísticas de mortalidade da Inglaterra e País de Gales, sendo considerado o pai da estatística vital e da vigilância ao classificar as doenças, descrever as leis das epidemias (ascensão e queda rápida de doenças-Lei de Far) e produzir informações epidemiológicas sistemáticas que foram utilizadas nos planejamentos das ações de prevenção e controle das doenças.



Willian Farr. <https://www.google.com.br/search>

John Snow (1813-1858): Anestesiologista inglês estudou o modo de transmissão da cólera nas epidemias ocorridas em 1849 e 1854, muito antes da descoberta da existência de micro-organismos. Como médico responsável pelo ministério da saúde de Londres, mapeou os doentes e identificou que eles consumiam água contaminada pelos esgotos da cidade o que motivava a ocorrência da cólera. Demonstrou o caráter transmissível da cólera, conhecida como teoria do contágio e contrária à tória dos miasmas. Descreveu o comportamento da cólera utilizando dados de mortalidade, sequência dos acontecimentos, freqüência e distribuição dos óbitos, trabalhou, portanto com dados relativos ao tempo, espaço e pessoa para elaboração da hipótese causal da cólera. Introduziu o conceito de risco ao identificar como fator de risco a falta

de higiene pessoal e o uso de inadequado de água contaminada por esgoto ou por rio para beber e preparar alimentos. É considerado o precursor da epidemiologia de campo ao sistematizar a coleta planejada de dados. (PEREIRA, 2006).



John Snow. <https://www.google.com.br/search>

Ignaz Semmelweis (1818-1865): Estudou sistematicamente a alta taxa de mortalidade puerperal na maternidade do Hospital Geral de Viena durante os anos de 1841-1846, tendo observado e demonstrado que os exames, realizados, nas parturientes, pelos estudantes de medicina, eram feitos após a dissecação que faziam na sala de autópsia, e que isso era o fato causador de maior quantidade de mortes que na outra enfermaria, embora não soubesse o que causava as mortes. Introduziu a lavagem e desinfecção das mãos o que diminuiu consideravelmente a mortalidade de puerperas na maternidade do hospital. Mesmo assim, suas conclusões não foram aceitas pelos estudiosos da época. (PEREIRA, 2006)



John Snow. <https://www.google.com.br/search>

Louis Pasteur (1822-1895): Considerado o pai da bacteriologia, por identificar e isolar várias bactérias, com o uso do microscópio. Fez trabalhos pioneiros na área a imunologia. Estudou, também, a fermentação da cerveja e do leite; as bactérias patógenas, como eliminá-las ou controlá-las; princípios da pasteurização; identificação de agentes etiológicos e formas de combate da praga que afetava a indústria do bicho-da-seda; desenvolvimento da vacina anti-rábica, salvando muitas vidas. Seus estudos e os estudos feitos por outros microbiologistas contemporâneos a ele, como Roberto Koch, sobre o fato de que as doenças poderiam ter como causa um único agente etiológico, contribuíram para a aceitação da teoria dos germes.



Louis Pasteur. <https://www.google.com.br/search>

Século XX: Este século registrou considerável influência da microbiologia, com atuação de destaque aos sanitaristas, que trabalhavam em laboratórios, e subordinação a estes os demais ramos da medicina. Ganhou maior importância a explicação das doenças focada na atuação de um agente causal, ficando a saúde

coletiva com menor importância. Apesar desse equívoco, muitas doenças foram infecto-contagiosas foram controladas e algumas até erradicadas. Destacamos algumas características do período:

Microbiologia: foi comprovada a existência de micro organismos causadores de doenças. Os laboratórios ganharam destaques e deles emanavam as orientações a respeito da higiene e para a elaboração de legislação sanitária. No início do século XX, o Brasil contou com os trabalhos de Oswaldo Cruz (1872-1917), que fundou o Instituto Oswaldo Cruz, em Manguinhos, responsável por investimento em, atuando também no combate febre amarela, peste bubônica, febre tifóide e a varíola. A obrigatoriedade da vacina contra a febre amarela, acompanhada da insatisfação popular contra as medidas de sanitização de lugares insalubres, inclusive com demolição de imóveis e despejo de famílias dos cortiços desencadeou a Revolta das Vacinas que causou a morte e ferimento de alguns revoltosos. Nos anos seguintes a vacinação deixou de ser obrigatória. Sanitaristas como Carlos Chagas (1879-1934), Adolfo Lutz (1855-1940) e Emilio Ribas (1862-1925), também deram sua contribuição no combate a doenças infecto contagiosas, no Brasil (MEDRONHO ET al, 2009)



Oswaldo Cruz



Carlos Chagas



Adolfo Lutz



Emílio Ribas

Fonte: <https://www.google.com.br/search>

O saneamento ambiental focava o combate aos miasmas o que influenciou na abertura de ruas largas e com boa ventilação. O meio ambiente passou a ser estudado cientificamente com destaque às formas de transmissão das doenças e sobre os hospedeiros susceptíveis e assim, pode-se trabalhar as formas de prevenção das doenças das doenças. A ecologia aprofundou estudos sobre agentes, hospedeiros e meio-ambiente, possibilitando a explicação da doença pela multicausalidade.

Epidemiologia moderna: A definição do conceito de causa mortis foi possível por meio da coleta sistemática de dados sobre as causas de mortes permitindo a construção do perfil dos acometimentos de doenças nas comunidades. Desdobraram-se em estatísticas vitais que produziam dados sobre nascimentos e óbitos sendo fontes de informações para a área da saúde.

Epidemiologia nutricional; contribuiu com a prevenção do escorbuto (falta de vitamina C); do beribéri (falta de vitamina B1)e da pelagra (deficiência de niacina).

Pesquisa: Após a Segunda Grande Guerra (1945) a epidemiologia teve um grande desenvolvimento. Há mudanças no perfil das doenças que passam a ser de infecto contagiosa para doenças crônicas, como causas de morbidade e de mortalidade. Desenvolve-se muitas pesquisas na área da saúde como, por exemplo, determinação das condições de saúde da população; busca de agentes e fatores de risco; processo avaliativo das ações de combate às doenças.

Atualmente: A epidemiologia, atualmente, se assenta em três pilares que são: 1. As ciências biológicas que ajudam a epidemiologia na descrição, classificação e determinação da frequência da doença em uma determinada população; 2. As ciências sociais que contribui para a compreensão da forma como os indivíduos se expõem ao risco do adoecimento na sociedade e a conseqüente intervenção; e a estatística que possibilita a elaboração de indicadores das doenças permitindo o seu controle.

Também, no século XX, agregam-se aos estudos epidemiológicos os acidentes de trânsito, de trabalho, homicídios, envenenamento, obesidade, desnutrição, anemia, tabagismo visando a prevenção pela minimização dos fatores de risco, cujos dados passam a fornecer informações para as ações em saúde (PEREIRA, 2006)

Até aqui pudemos verificar como a epidemiologia foi ganhando importância no processo saúde-doença. E, atualmente como ela contribui?

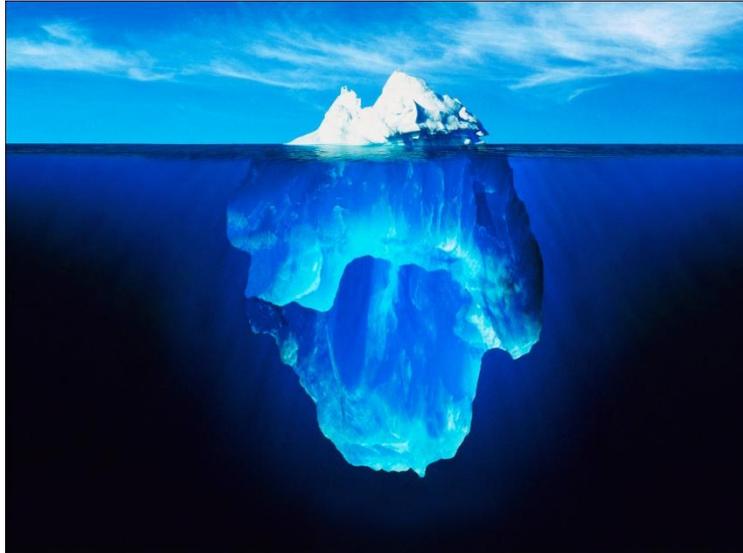
Segundo Katz (2001), a epidemiologia pode contribuir da seguinte forma:

a) Nas investigações epidemiológicas a respeito de como as novas patologias são transmitidas e sobre os determinantes do processo saúde-doença, ao identificar agentes e fatores responsáveis pelos problemas de saúde.

b) Na identificação das causas evitáveis desenvolvendo ações de saúde como vacinação, isolamento, hábitos entre outros fatores.

c) Na compreensão da história natural da doença relativamente ao modo de transmissão, fatores envolvidos e espaços geográficos nos quais as doenças acontecem.

d) compreensão das características biológicas das doenças, como o nível de gravidade das mesmas, o que tem sido demonstrado na lógica do iceberg definida pela Organização Mundial da Saúde ficando evidente somente a ponta do iceberg e a maior parte do mesmo fica submersa, assim, no caso das doenças somente uma pequena parte fica visível em relação ao total dos casos que não são diagnosticados por serem assintomáticos, casos não diagnosticados nos serviços de saúde e casos diagnosticados e não informados.



Fonte: <https://www.google.com.br/search>

- e) Nas avaliações tecnológicas e de programas e serviços das intervenções em saúde coletiva ao fornecer subsídios para que o setor da saúde possa planejar, organizar e avaliar as ações de saúde, definindo a eficácia, efetividade e eficiência dos mesmos.
- f) Na priorização do controle das doenças e destino adequado dos recursos.
- g) No aprimoramento do diagnóstico, tratamento e prognóstico das doenças ao indicar a utilização adequada de testes.
- h) Na melhoria da qualidade das pesquisas em saúde auxiliando no controle das doenças a partir da avaliação dos programas, procedimentos, prestação de serviços e medidas de saúde, e diferenciação das necessidades regionais.
- i) Nos processos legais relacionados a produtos perigosos, exposição ambiental, doenças ocupacionais, responsabilização médica, etc..

Multicausalidade: As explicações sobre a unicausalidade das doenças, próprias da visão biologicista, começam a perder sua força logo após a Segunda Guerra em decorrência da transição epidemiológica que os países industrializados começam a vivenciar pela diminuição da ocorrência de morbi-mortalidade por doenças infecto-contagiosas e a crescente ocorrência das doenças crônico-degenerativas. As explicações não dão conta de explicar as associações que se verificam entre os múltiplos fatores de risco o que leva ao incremento das explicações dentro do modelo de multicausalidade. Gutierrez e Oberdiek (2001) destacam diferentes abordagens na área da explicação dos múltiplos fatores responsáveis pelo acometimento das doenças, entre esses o modelo ecológico conhecido como a história natural das doenças.

Modelo multicausal: a tríade ecológica



Fonte: Batistella, Carlos. Adaptado de Leavell & Clarck, 1976. http://www.epsjv.fiocruz.br/pdtsp/index.php?s_livro_id=6&area_id=2&capitulo_id=13&autor_id=&sub_capitulo_id=20&arquivo=ver_conteudo_2.

Dentre os pesquisadores que contribuíram para a compreensão da multicausalidade temos: Richard Doll e Austin Bradford-Hill buscaram caracterizar como causal uma associação entre uma exposição e uma doença ou condição de saúde.. Trabalharam a associação entre o tabagismo e câncer de pulmão.

2. HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA E NÍVEIS DE PREVENÇÃO

Para podermos desenvolver a compreensão do processo saúde-doença vamos definir o conceito de saúde e doença

A palavra saúde vem da palavra latina *salutis*, sendo que *salus* significa salvar, livrar do perigo. A palavra doença também vem do latim, sendo que *dolentia* significa dor e doer.

A saúde foi definida pela OMS, em 1948, como sendo “estado completo de bem-estar físico, mental e social e não meramente ausência de doença”. Essa afirmação incorpora o fato de que o Estado tenha obrigações com relação à saúde pública, portanto, na sua promoção e proteção. Segundo a Constituição brasileira, saúde é um direito básico e um dever do Estado. A 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, define saúde como:

(...) resultante das condições de alimentação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, acesso a serviços de saúde. É assim, antes de tudo, resultado de formas de organização social de produção, as quais podem gerar profundas desigualdades nos níveis de vida.

Doença, pelo Ministério da Saúde, é conceituada como alteração ou desvio do estado de equilíbrio de um indivíduo com o meio ambiente. Também, a doença pode ser considerada como o desequilíbrio do organismo como resultado de uma reação de defesa do mesmo.

Definidos os conceitos de saúde e de doença precisamos começar a entender o processo saúde-doença, então vamos começar com a História natural da doença.

1.2. História Natural da Doença e Níveis de Prevenção

A história natural da doença refere-se às relações que se estabelecem pelas inter-relações do agente, do susceptível e do meio ambiente. Começa com o estímulo patológico, continua com a resposta ao estímulo, culminando com defeito, invalidez, recuperação ou morte, segundo Leavell; Clark, 1976 apud Rouquayrol; Almeida-Filho, (2003). Segundo o modelo Leavel e Clark, a história natural da doença pode ser contada em dois períodos seqüenciais que são a vertente epidemiológica que compreende as relações susceptível e ambiente, e a vertente patológica composta pelas alterações que ocorrem no organismo, após contato com os agentes causais. É um instrumento importante para o embasamento da compreensão de situações de adoecimento e as consequentes ações preventivas.

A vertente epidemiológica corresponde ao período pré-patogênico. Esta é a fase em que ainda não há resposta biológica do organismo que precisa ser bem conhecida para poder propor medidas de prevenção, então é importante procurar a etiologia, identificando as relações causais, bem como as características dos agentes, dos fatores de risco, da intensidade da exposição, da susceptibilidade do organismo diante das agressões do local de ocorrência das situações de adoecimento.

A vertente patológica corresponde ao período da patogênese. Esta é a fase que já há resposta biológica do organismo, o conhecimento da etiologia é importante para a definição de critérios diagnósticos e tratamento, visando a detecção e interrupção da evolução e regressão da doença instalada. No meio externo interatuam os determinantes e os agentes causais das doenças e no meio interno ocorrem as modificações bioquímicas, fisiológicas e histológicas.

As medidas preventivas dizem respeito a ações que evitem as doenças e os resultados destas. Podem ser classificadas em período pré-patogênico e período patogênico, sendo:

Período pré-patogênico: neste pode ocorrer a evolução das relações dinâmicas entre os condicionantes ecológicos; socioeconômicos e culturais; condições intrínsecas do sujeito.

Período patogênico: neste há interação agente-sujeito provocando alterações bioquímicas, histológicas e fisiológicas, que vão evoluir para os sinais e os sintomas e, na sequência para a cura, morte ou cronicidade.

Os níveis de prevenção podem ser divididos em:

Prevenção primária:

Promoção à saúde: diminuir risco de doenças - estabelecimento de padrões de vida, sociais, econômicos e culturais.

Exemplos: moradia e alimentação adequadas; educação; áreas de lazer.

Proteção Específica: limitar incidência de doenças - controle de causas e fatores de risco.

Exemplos: Imunização, saúde ocupacional, higiene, proteção contra acidentes, aconselhamento genético e controle de vetores.

Prevenção secundária:

Visa curar e reduzir conseqüências da doença.

Dirigido para o período entre o início da doença e o momento em que normalmente seria feito o diagnóstico.

Diagnóstico precoce: inquéritos para descoberta de casos na comunidade; exames periódicos, individuais, para detecção precoce dos casos;

Tratamento imediato/limitação da incapacidade: evitar progressão da doença e seqüelas.

Prevenção terciária

Medidas para diminuir sofrimento provocado pela doença e promover adaptações às doenças incuráveis, reabilitação.

Exemplos: fisioterapia; terapia ocupacional, emprego para o reabilitado.

Modelo de Leavel & Clark da História Natural da Doença e Níveis de Prevenção



(*) LEAVEL & CLARK, 1976

3. VARIÁVEIS DE TEMPO, ESPAÇO E PESSOA

As variáveis de tempo, espaço e pessoa fazem parte da epidemiologia descritiva que tem como objetivo descrever a magnitude da doença na população; examinar a distribuição da doença na população usando dados da estatística vital; analisar o comportamento das doenças segundo as características de pessoa, do tempo e do lugar, permitindo:

- Descrição do estado atual;
- Descrição da tendência histórica;
- Distribuição de frequência de doenças e agravos;
- Detalhamento do perfil epidemiológico da população;
- Planejamento em saúde;
- Promoção à saúde e prevenção de doenças.

Variáveis relacionadas ao tempo

Podemos perguntar: Quando foi afetado? A resposta deve ser dada em:

Intervalo de tempo – tempo entre dois eventos. Exemplo: horas, dias, semanas, meses, anos;

Intervalo cronológico – progressão de anos, meses ou semanas numerados sequencialmente;

Período – partes de tempo delimitadas. Exemplo: mês de janeiro, quarta-feira.

Então a ocorrência da doença varia no tempo da seguinte forma:

Varição Atípica e variação cíclica – ausência ou presença de padrão de variação em função do tempo.

Varição Sazonal - eventos esperados em estações e meses do ano, dias da semana ou horas do dia.

Tendência – decrescente, constante ou crescente no período analisado.

Variáveis relacionadas ao espaço

Podemos perguntar: Onde foram afetados? A resposta deve ser dada em termos de :

Variáveis Geopolíticas

Variáveis Político-administrativas

Variáveis Geográficas, que são compostas pelos:

a) Fatores Ambientais

1. Fatores Ambientais Naturais (localização, relevo, hidrografia, solo, clima, vegetação, fauna)
2. Fatores Ambientais Artificiais (poluentes, desmatamento, contaminação alimentos)

b) Fatores Populacionais (demografia, cultura, religião, condições sócio-econômicas)

Variáveis relacionadas à pessoa

Podemos perguntar: Quem foi afetado? A resposta vai incluir:

Características Gerais: idade e gênero;

Características Familiares: estado civil, idade dos pais, tamanho da família, ordem de nascimento e morbidade familiar;

Características étnicas: raça, cultura, religião;

Nível socioeconômico: ocupação, renda pessoal e familiar, escolaridade;

Antecedentes pessoais: peso ao nascer, morbidade, internações, cirurgias;

Características endógenas: constituição física, estado fisiológico, estado nutricional;

Hábitos e atividades: atividade física, uso de medicamentos, drogas ilícitas, etilismo e tabagismo.

BATISTELLA, Carlos. O território e o processo saúde-doença. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/pdtsp/index.php?s_livro_id=6&area_id=2&capitulo_id=13&autor_id=&sub_capitulo_id=20&arquivo=ver_conteudo_2. Acesso em 28/04/2014.

GUTIERREZ, P.R.; OBERDIEK, H. Concepções sobre a saúde e a doença. IN: CORDONI JUNIOR, L.; ANDRADE, S.M.; SOARS, D.A.. **Bases de Saúde Coletiva**. Londrina: UEL, 2001.

KATZ, D.L. Revisão em Epidemiologia, Bioestatística e medicina Preventiva. Revinter: Rio de Janeiro, 2001.

LAST, J.M. **A dictionary of epidemiology**. New York Oxford University. 1995.

MEDRONHO, R.A.; CARVALHO, D.M.; BLOCK, K.V.; LUIZ, R.R.; WERNECK, G.L. **Epidemiologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. 8ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília-DF, 1986.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PEREIRA, M. G., Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

ROUQUAYROL, M.Z. ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e saúde. Rio de Janeiro. Medsi, 2003.

ROUQUAYROL. M.Z.; ALMEIDA-FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. 6ª Ed. Riode Janeiro: Medsi, 2003.

VIGILÂNCIA em Saúde Pública. Breve introdução à epidemiologia. Saúde e Cidadania. Disponível em: http://portales.saude.sc.gov.br/arquivos/sala_de_leitura/saude_e_cidadania/ed_07/index.html. Acesso em: 27/04/2014.