

2ej. 50

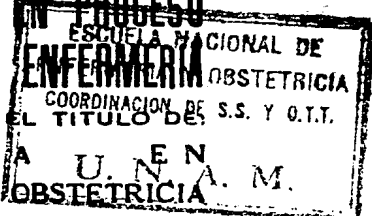


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

NEUMONIA BASAL DERECHA

ESTUDIO CLINICO EN PROCESO
 DE ATENCION DE ENFERMERIA OBSTETRICIA
 QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
 LICENCIADA EN
 ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



P R E S E N T A :

OLGA JIMENEZ MONTOYA

CON LA ASESORIA DE LA MAESTRA
CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MEXICO, D. F.

1987.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

	PAG.
INTRODUCCION	1
CAPITULOS	
1.- <u>FUNDAMENTACION DEL CASO CLINICO DE ESTUDIO</u>	3
1.1. DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA	3
1.2. JERARQUIZACION DEL PROBLEMA Y NECESIDADES	5
1.3. UBICACION DEL CASO CLINICO EN AREAS DE ES PECIALIDAD.	5
1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO CLINICO	5
1.5. OBJETIVOS	6
2.- <u>MARCO TEORICO DE LOS PROBLEMAS BIOPSIICOSOCIALES DEL CASO CLINICO</u>	
2.1. Problemas biológicos	8
2.1.1. Neumonía Basal Derecha	8
- Aspectos anatomofisiológicos	8
- Forma y estructura de la tráquea...	8
- Riego sanguíneo, drenaje venoso y linfático.....	10
- Forma y estructura de los bronquios extrapulmonares	11
- Riego sanguíneo, drenaje venoso y linfático.....	12
- Distribución de los lóbulos pulmona- res.....	14

	PAG.
- Forma de los lobulillos pulmonares	18
- Forma del bronquiolo respiratorio	18
- Forma del conducto alveolar y atrio ...	22
- Forma y estructura del alveolo	22
- Estructura de las paredes bronquiales ..	22
- Estructura de la pared alveolar ...	25
- Situación, forma, peso y volumen pulmonar	27
- Conformación y aspecto del pulmón.....	28
- Propiedades del tejido pulmonar	28
- Configuración externa pulmonar.	29
- Riego sanguíneo, drenaje venoso, y linfático pulmonar.....	30
- Cavidad y estructura pleural	34
- Situación y forma de la caja torácica ..	37
- Fisiología de la respiración	37
- Mecanismo de la respiración	39
- Ventilación	40
- Perfusión	46
- Difusión	52
- Transporte de O_2	52
- Transporte de CO_2	53
- Curva de disociación de oxígeno	55
- PH y su control	57
- Control nervioso de la ventilación	57

	PAG.
- Concepto de Neumonía	60
- Tipos de Neumonía	64
- Diferencias entre la Neumonía Bacteriana y la Neumonía Viral	66
- Características generales del S. pneumoniae	68
- Epidemiología	71
- Mecanismos defensivos del pulmón normal ante las infecciones bacterianas.	72
- Lesión inicial	74
- Patología	76
- Diseminación interlobulillar	78
- Manifestaciones clínicas	78
- Datos de laboratorio y radiográficos de la Neumonía.	80
- Diagnóstico diferencial	81
- Evolución	81
- Complicaciones	83
- Pronóstico	84
- Tratamiento de la Neumonía	84
- Cuidados de Enfermería	87
- Métodos de Dx del aparato respiratorio	87

2.1.2.. Disnea

- Concepto de disnea	95
- Mecanismo de la disnea	95

	PAG.
- Manifestaciones clínicas	97
- Factores fisiopatológicos de la disnea ..	98
- Algunas clasificaciones de la disnea	98
- Causas de la disnea	99
- Tipos especiales de disnea	100
- Dx. diferencial	102
- Tratamiento	103
- Cuidados de Enfermería	103
2.1.3. Cianosis	103
- Concepto de cianosis	103
- Manifestaciones clínicas	104
- Cianosis Central y Periférica	105
- Causas de cianosis	106
- Estudio a paciente con cianosis	107
- Complicación	109
- Tratamiento	109
- Cuidados de Enfermería	109
2.1.4. Fiebre	
- Concepto de fiebre	110
- Causas de fiebre	110
- Síntomas de fiebre	111

	Pag.
- Evolución de la fiebre	111
- Tipos de fiebre	112
- Complicaciones	113
- Terapéuticas	114
2.1.5. Tos Productiva	
- Concepto de tos.....	114
- Mecanismo fisiológico productor de tos	114
- Tipos de tos	115
- Terapéutica de la tos	117
2.2. PROBLEMAS PSICOLÓGICOS	
2.2.1. Angustia	118
- Concepto de angustia	118
- Niveles de angustia según PLE--PIAU	121
- Manifestaciones clínicas	123
- Métodos de defensa del individuo.	124
-	
2.3. PROBLEMAS SOCIOCULTURALES .	
- Características generales del medio socio-económico bajo.....	125
- Orientación al individuo	132
3.- <u>METODOLOGIA DE TRABAJO .</u>	
3.1. DIAGNOSTICO EN ENFERMERIA	133

	PAG.
3.2. TIPO Y DISEÑO DEL PLAN DE ATENCION ..	135
3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION UTILIZADAS.....	135
3.4. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA	135
<u>4.- VALORACION DE LA METODOLOGIA DE TRABAJO.</u>	
4.1. DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA	169
4.2. TIPO Y DISEÑO.....	170
4.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	170
4.4. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA	171
<u>5.- EXTENSION AL HOGAR.</u>	
5.1. ASPECTOS DE PROMOCION A LA SALUD	172
5.2. ASPECTOS DE PROTECCION ESPECIFICA....	172
5.3. ASPECTOS DE REHABILITACION	175
<u>6.- CONCLUSIONES GENERALES</u>	176
<u>7.- GLOSARIO DE TERMINOS</u>	178
<u>8.- APENDICE</u>	188
<u>9.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u>	196

LISTA DE FIGURAS

	PAG.
Fig. 1: FORMA Y ESTRUCTURA DE LA TRAQUEA ...	9
Fig. 2: FORMA DE LOS BRONQUIOS EXTRAPULMONARES	13
Fig. 3: ESTRUCTURAS DE CONDUCCION TUBULARES E IRREGULARES	19
Fig. 4: SEGMENTACION PULMONAR	20
Fig. 5: FORMA EXTERNA DEL LOBULILLO	21
Fig. 6: ESTRUCTURAS QUE CONFORMAN EL LOBULILLO PULMONAR	23
Fig. 7: ESTRUCTURAS QUE PARTICIPAN EN EL INTERCAMBIO GASEOSO	24
Fig. 8: ESTRUCTURAS DE LAS PAREDES BRONQUIALES	26
Fig. 9: CONFIGURACION EXTERNA PULMONAR	31
Fig.10: CIRCULACION HEMODINAMICA PULMONAR...	33
Fig.11: VASOS LINFATICOS PULMON.DERECHO.....	35
Fig.12: CAVIDAD PLEURAL	36
Fig.13: CAJA TORACICA	38
Fig.14: RESISTENCIAS ELASTICAS E INELASTICAS DEL PULMON	41
Fig.15: FLUJOS AEREOS PULMONARES	43
Fig.16: INSPIRACION Y ESPIRACION PULMONAR...	44
FIG.17: PERFUSION PULMONAR	50

	PAG.
FIG. 18: RELACION VENTILACION, PERFUSION	51
FIG. 19: PARTICIPACION DE ERITROCITO EN EL -- TRANSPORTE DEL CO ₂	56
FIG. 20: CURVA DE DISOCIACION DE OXIGENO	58
FIG. 21: AFINIDAD DEL OXIGENO POR LA HEMOGLO- BINA	59
FIG. 22: VIA CORTICO-ESPINAL	61
FIG. 23: GRUPOS NEURONALES QUE CONSTITUYEN LOS CENTROS RESPIRATORIOS	62
FIG. 24: QUIMIORECEPTORES RESPIRATORIOS	63
FIG. 25: MECANISMOS DEFENSIVOS DEL PULMON	75
FIG. 26: ASPECTO DE LA NEUMONIA AGUDA	79
FIG. 27: FORMAS DE CONDENSACION PULMONAR	82
FIG. 28: TOMOGRAFIA	89
FIG. 29: BRONCOGRAFIA	90
FIG. 30: BRONCOSCOPIA RIGIDA.....	92
FIG. 31: NEBULIZADOR PURITAN	141
FIG. 32: NEBULIZADOR ULTRASONICO BENNETT	142
FIG. 33: BIRD MARK B	144
FIG. 34: PERCUSION PULMONAR	145

LISTAS DE CUADROS

	PAG.
CUADRO No. 1 DIFERENCIA DE LOS BRONQUIOS EXTRAPULMONARES	15
CUADRO No. 2 DISTRIBUCION DE LOS BRON-- QUIOS LOBARES Y SEGMENTA-- RIOS	17
CUADRO No. 3 HISTORIA NATURAL DE LA NEU- MONIA	77-Bis
CUADRO No. 4 VALORES DE PO_2 Y CO_2 EN -- UNA GASOMETRIA	93
CUADRO No. 5 POBREZA-ENFERMEDAD	123

I N T R O D U C C I O N

El presente Proceso de Atención de Enfermería, se realiza a una paciente de 50 años de edad, procedente del Municipio de Tlachapa, del Estado de Guerrero quien llega al Hospital General de zona (anexo a Tlatelolco) del Instituto Mexicano del Seguro Social, y a quien se le diagnostica en este lugar una Neumonía Basal Derecha.

Se considera importante la selección de este caso, en virtud de que la Neumonía es un padecimiento que ocupó en 1973, el 5o. lugar de muerte ⁽¹⁾ y en 1975 ocupa el 1er. lugar entre las 20 principales causas de muerte en México. ⁽²⁾

Para el análisis de éste Proceso de Atención de Enfermería se presentarán los principales capítulos:

Capítulo 1: En él se hace la fundamentación del caso clínico en estudio, describiendo la situación problema, la jerarquización de los mismos, la justificación y los objetivos.

- 1) Robbins Stanley L. Patología Básica. México, 1979. Ed. Interamericana. 1979. p. 421
- 2) Daniel López, Acuña. La Salud Desigual en México. México, 1980. Ed. Siglo XXI. p. 51

En el capítulo 2, se hace una amplia referencia de los problemas biopsicosociales del caso clínico a partir del estudio de todas las teorías existentes a este respecto.

En el capítulo 3, se presenta el Diagnóstico de Enfermería, el tipo y diseño del Plan de Atención, las técnicas de Investigación utilizadas y el Plan de Atención de Enfermería.

En el capítulo 4, se hace la valoración de la Metodología de trabajo; en el capítulo 5, la extensión al hogar; en el 6, las conclusiones generales; y más adelante aparecen el glosario, el apéndice y las referencias bibliográficas.

1.- FUNDAMENTACION DEL CASO CLINICO EN ESTUDIO.

1.1. DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA.

Ingresa paciente femenina de 50 años de edad, la que es trasladada del hospital # 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social a ésta unidad (anexo a Tlatelolco), el día 11 de diciembre de 1985. Es ingresada al Servicio de Medicina Interna, 1er. piso, con un diagnóstico de Neumonía Basal Derecha.

Se observa que la paciente tiene edad cronológica a la correspondiente, con facies pálidas, cianosis peribucal y distal, disnea de medianos esfuerzos, dificultad respiratoria, la que disminuye a la administración de oxígeno; se escuchan los pulmones congestionados con estertores y dolor en hemitórax derecho al respirar y tocársele, presencia de tos flemosa de coloración amarillenta, la que le dificulta expectorar, fiebre que se cuantifica mayor de 39° C. frecuencia respiratoria y cardíaca aumentada, además con datos de laboratorio donde se especifica una leucocitosis.

Otros datos de interés son su Neumopatía Obstructiva crónica de larga duración, ameritando en va

rias ocasiones internamiento en el C.M.N. en el servicio de Neumología.

La paciente se encuentra tranquila aparentemente, ya que por periodos se exacerba su dificultad respiratoria, denotando un ahogo y falta de aire que ocasiona alteración de tipo emocional que la conduce a la angustia.

Se observa que la paciente no es introvertida, le gusta manifestar sus problemas y necesidades (alimentación, fisiológicas, etc.), es accesible a la conversación, generalmente se desenvuelve en un ambiente tranquilo, en su hogar. le gusta conversar con sus vecinos y convivir con su hijo y familiares que la visitan esporádicamente, dos ó tres veces al mes.

Proviene de un medio socio-económico bajo, su vivienda cuenta con dos cuartos y fuera de éstos el baño, no hay hacinamiento ni promiscuidad, también cuenta con agua y luz; tiene deficientes hábitos higiénico-dietéticos, tabaquismo desde los doce años de edad, es analfabeta y se dedica al comercio de telas, lo que le permite ayudarse a solventar los gastos diarios, además de la ayuda económica que percibe por parte de su hijo cada vez que la visita.

1.2. JERARQUIZACION DE PROBLEMAS Y NECESIDADES.

Biológicos:

1. Neumonía Basal Derecha
2. Disnea de medianos esfuerzos
3. Cianosis peribuca y distal
4. Fiebre
5. Tos

Psicológicas:

6. Angustia

Socio-culturales:

7. Nivel socio-económico bajo

1.3. UBICACION DEL CASO CLINICO EN AREAS DE ESPECIALIDAD.

El presente caso clínico corresponde a la especialidad de Neumología, por afectar unidades básicas funcionales del sistema respiratorio.

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO CLINICO.

La elaboración del presente caso clínico de Neumonía Basal Derecha se justifica, en primer lugar porque es un padecimiento que suele incrementarse durante los -

meses invernales que afecta a infantes y personas seniles de bajos recursos económicos.

En segundo lugar, para que la enfermera conozca los problemas que conducen y surgen de esta patología; y en conjunto con el equipo de salud, participé en forma activa dando orientación específica al paciente y familia -- respecto al tipo de cuidados que debe realizar en los -- tres niveles de atención, evitando en lo posible complicaciones.

1.5. OBJETIVOS.

1.5.1. Objetivo General:

Ayudar a satisfacer las necesidades biopsicosociales primordialmente detectadas, para lograr una mayor eficiencia en los cuidados brindados en colaboración con el equipo de salud.

1.5.2. Biológicos:

- Disminuir la disnea y cianosis distal producida por la insuficiencia respiratoria, por medio de la administración de oxígeno, posición semi-fowler y, si lo amerita, la aplicación de medicamentos broncodilatadores por vía parenteral.

- De la misma forma controlar la fiebre por medios físicos y la tos productiva por puñopercusión pulmonar, ejercicios respiratorios y sesiones de inhaloterapia.

1.5.3. Psicológicos:

Aminorar el estado de angustia mediante apoyo moral, ya que es necesario que se le insista para convencerla de la necesidad de realizar los ejercicios respiratorios que se le indican.

1.5.4. Socio-culturales:

Lograr que la paciente se restablezca en el menor tiempo posible para reintegrarla en su núcleo familiar y a su vida social normal.

2.- MARCO TEORICO DE LOS PROBLEMAS BIOPSIICOSOCIALES DEL CASO CLINICO.

En este capítulo se desarrollarán los aspectos biológicos, psicológicos y socio-culturales del problema.

2.1. PROBLEMAS BIOLOGICOS.

2.1.1. Neumonía Basal Derecha.

Aspectos Anatomofisiológicos.

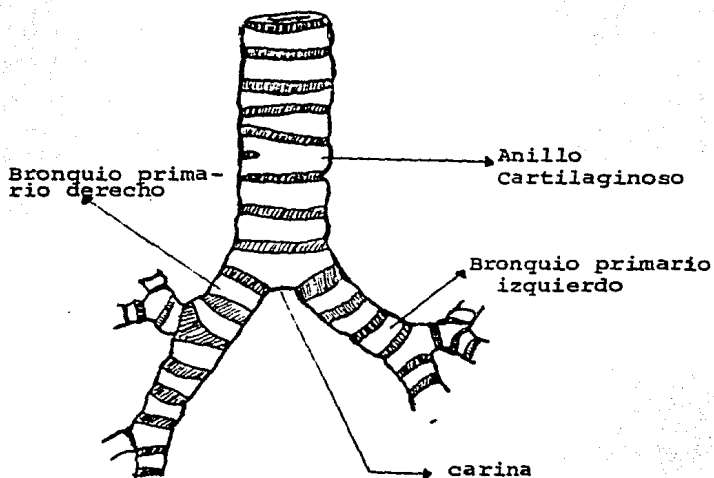
Forma y estructura de la tráquea.- La tráquea es un tubo cilíndrico de unos 12 cm. de largo, que se extiende desde la laringe a nivel del cuello, hasta los bronquios dentro de la cavidad torácica. (1)

Estructuralmente está formado por anillos cartilaginosos incompletos separados entre sí por una membrana fibrosa (Ver fig. 1). Cada uno de los anillos mide de 2 a 4 mm. de altura y existen de 15 a 25 de ellos. (2) Son irregulares, entre ellos existe una capa de fibras musculares lisas; su función consiste en aproximar los extremos de los anillos y estrechar el calibre de la -

1) Anthony Parker Catherine. Anatomía y Fisiología. 9a. ed. México. Edit. Interamericana, 1977. p. 299

2) Francisca L. de Dhuón. Sistema respiratorio. México, D.F. 1984. p. 85

FIGURA # 1
FORMA Y ESTRUCTURA DE LA TRAQUEA



Tráquea y bronquios rodeados por anillos cartilagosos en forma de C, los cuales se abren en su parte posterior.

FUENTE: Dennis W. Glover. Terapéutica Respiratoria. México

Ed. Manual Moderno, .1987, p. 7

tráquea. (3)

En su parte interna, la tráquea está formada por:

A) Por una mucosa que comprende:

- Un epitelio cilíndrico ciliado.
- El corión o capa conjuntiva
- Fibras elásticas y musculares.

B) La sub-mucosa, capa conjuntiva que alberga las glándulas bronquiales (serosas y mucosas) y los vasos. (4)

El riego sanguíneo de la tráquea. - La tráquea, por encontrarse cerca de los grandes vasos arteriales que nacen del cayado de la aorta, se encuentra irrigada por el lado derecho por el tronco braquiocefálico, por el izquierdo la carótida primitiva; la arteria subclavia izquierda está en su porción más inferior. Siguiendo hacia la cabeza, la relación se continúa con las arterias carótidas primitivas. La arteria carótida externa origina a la arteria tiroidea superior, que proporciona ramas para la porción superior de la tráquea.

De las arterias subclavias se origina el tronco tirocer

3) Fernando Quiroz Gutiérrez. - Tratado de Anatomía. 5a. ed. México, Ed. Porrúa 1962, III Tomo. p. 48.

4) Ibid. p. 86

vical, que a su vez, da lugar a la formación de las arterias tiroideas inferiores, las cuales proporcionan ramas traqueales que se distribuyen en la porción cervical de la tráquea.

Drenaje venoso. El drenaje venoso de la tráquea se lleva a cabo por medio de los troncos venosos en los espacios intercartilagosos. Estos troncos drenan en vasos de mayor calibre colocados atrás de la tráquea, y llevan la sangre hacia las venas esofágicas y tiroideas inferiores.

Drenaje linfático. El drenaje linfático de la tráquea se lleva a cabo a través de dos redes linfáticas; superficial o mucosa y la profunda o submucosa. La parte alta de la tráquea drena en el grupo inferior de los ganglios cervicales profundos, situados en las paredes laterales de éste órgano y del esófago. Las porciones bajas drenan en los ganglios pretraqueales, paratraqueales e intertraqueobronquiales.⁽⁵⁾

Forma y estructura de los bronquios extrapulmonares.-

La forma de los bronquios extrapulmonares es semejante a la tráquea, cilíndricos con su quinta parte posterior plana. Como la tráquea, están formados por anillos cartilagosos que

5) Ibid pp. 89-91

no se cierran completamente en su porción posterior, sino que la circunferencia se completa con la membrana fibromuscular - que es continuación de la traqueal.

Los bronquios extrapulmonares son segmentos de las vías - de conducción, comprendidos entre la bifurcación de la tráquea "carina" y los pulmones, existen dos uno para cada pulmón derecho e izquierdo, con sus respectivas diferencias. (Ver fig. 2) (6)

Son asimétricos, el derecho es más corto y algo más ancho que el izquierdo, que es más largo, estrecho y horizontal; igual que la tráquea, su estructura es cartilaginosa. (7)

Su Riego sanguíneo. El riego sanguíneo proviene de las arterias bronquiales, que son ramas de las arterias torácicas.

Su drenaje venoso.- El drenaje venoso se efectúa a través de las venas bronquiales, que desembocan las derechas, en la vena ácigos mayor y las izquierdas en la vena ácigo menor.

Drenaje linfático. Los vasos linfáticos, provenientes - de los bronquios, terminan en los ganglios peritraobronquiales.

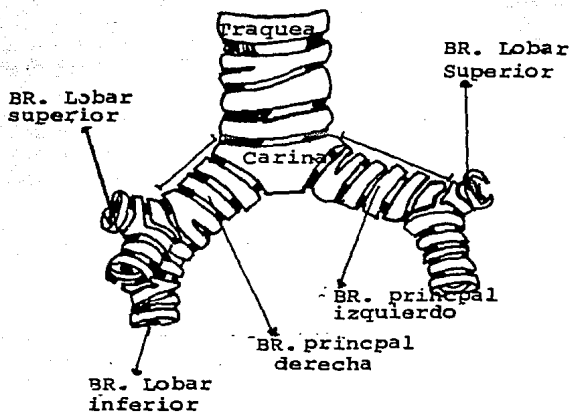
Después de un corto recorrido por el mediastino, los bron

6) Ibidem. p. 92

7) Pedro Farreras Valentí. Medicina Interna. 9a. ed. México. Ed. Marin, S.A. 1978. Tomo I p. 613

FIG. No. 2

FORMA DE LOS BRONQUIOS EXTRAPULMONARES



Los bronquios extrapulmonares son vías de conducción - comprendidas entre la bifurcación de la tráquea y los pulmones; existen dos para cada pulmón, derecho e izquierdo.

FUENTE: Francisca L. de D. auzón, Sistema respiratorio. México, D.F. U.N.A.M. 1984. p. 92

quios extrapulmonares penetran en el pulmón correspondiente, donde se ramifican de manera diferente cada uno, (ver Cuad: 1). Cada pulmón se abastece de aire a través de un bronquio extrapulmonar. Después de que dichos conductos penetran en los pulmones, el desarrollo y arborización subsiguientes se tornan diferentes para cada pulmón. (8)

Distribución de los lóbulos pulmonares. - El bronquio -- tronco derecho da lugar al bronquio del lóbulo superior -- que es corto de 1.5 cm. de longitud; el bronquio tronco derecho a su vez bifurca, al bronquio del lóbulo medio y el bronquio del lóbulo inferior. El bronquio tronco izquierdo, es más estrecho y corre en dirección más horizontal, dibujando una -- suave curva abierta de concavidad superior y dando lugar al -- bronquio del lóbulo superior izquierdo, muy corto y horizontal y al bronquio del lóbulo inferior izquierdo más largo y vertical. En el lado izquierdo, el equivalente del lóbulo medio, -- llingula, no tiene independencia como tal lóbulo, sino que constituye un segmento más del lóbulo superior. Cada uno de los -- lóbulos pulmonares (tres en el pulmón derecho y dos en el iz-- quierno) se divide en una serie de sublóbulos o unidades ana-

8) Pedro Farreras Valentí... Ibidem. p.p. 92-94

CUADRO No. 1

DIFERENCIA DE LOS BRONQUIOS EXTRAPULMONARES

BRONQUIO DERECHO	BRONQUIO IZQUIERDO
<p>Mide 2.5. cm. de largo</p> <p>Es más vertical</p> <p>Es de mayor calibre</p> <p>Describe una curva cóncava hacia abajo.</p> <p>Da lugar a tres bronquios lobares.</p>	<p>Mide 5 cm. de largo</p> <p>Es más Horizontal</p> <p>Tiene menor calibre</p> <p>Presenta forma de letra S</p> <p>Origina dos bronquios lobares.</p>

FUENTE: .Misma de la figura 2, p. 93

tómicas y funcionales más pequeñas, pero dotadas de vasos y bronquios propios e independientes que se llaman segmentos.

Su número es de 19; 10 en el pulmón derecho y 9 en el izquierdo, ya que en éste falta el segmento 7 (basal-medial o paracardíaco). (Ver Cuadro. No. 2)

Las diferencias más importantes entre uno y otro lado nacen de carecer el izquierdo del lóbulo medio, y formar parte los segmentos 4 y 5 del lóbulo superior izquierdo, el cual por tanto, tiene cinco segmentos en vez de los tres de su homónimo derecho. Hay que señalar también que los segmentos 4 y 5 del lado derecho se llama lateral y medial, mientras que los equivalentes del lado izquierdo se llaman superior e inferior.

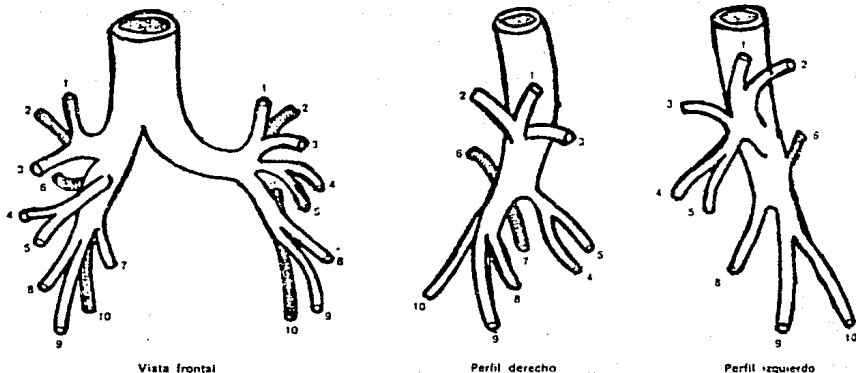
La otra diferencia es la carencia en el pulmón izquierdo del segmento 7, basal-medial o paracardíaco. Los bronquios segmentales se dividen a su vez en bronquios subsegmentarios, y éstos en ramas cada vez más pequeñas; desde la bifurcación traqueal a los bronquiolos suelen darse de 10 a 15 divisiones (con arreglo al patrón centimétrico).

El último de ellos que aún presenta esta característica es en la 20a. generación, se llama bronquiolo terminal; (9)

9) Pedro Ferreras Valentí., Ibid.. pp. 613-614.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE LOS BRONQUIOS LOBARES Y SEGMENTARIOS



Vista frontal

Perfil derecho

Perfil izquierdo

Pulmón derecho		Pulmón izquierdo	
1. Apical 2. Posterior o dorsal 3. Anterior o ventral	LOBULO SUPERIOR	LOBULO SUPERIOR	1. Apical 2. Posterior o dorsal 3. Anterior o ventral
4. Lateral 5. Medial	LOBULO MEDIO		4. Superior } Lígula 5. Inferior }
6. Apical 7. Basal medio o paracardiaco 8. Basal anterior o ventral 9. Basal lateral 10. Basal posterior o dorsal	LOBULO INFERIOR	LOBULO INFERIOR	6. Apical 7. No existe en el lado izquierdo 8. Basal anterior o ventral 9. Basal lateral 10. Basal posterior o dorsal

FUENTE: Pedro Ferreras Valentí. Medicina Interna. 9a. ed.
México, D.F., Edit. Marin. p. 614

estos bronquiolos son estructuras de conducción más periféricas, que se ramifica produciendo los bronquios respiratorios. (10)

Las estructuras hasta aquí señaladas conservan forma tubular, pero posteriormente adoptan formas irregulares. (Ver fig. 3 y 4) (11)

Forma de los lobulillos pulmonares. Los lobulillos pulmonares son pequeños sacos que se llenan de aire con los movimientos respiratorios, y cuyas delgadas paredes están envueltas por una red capilar donde se realiza la hematosis. El volumen de los lobulillos es por término medio de 1 cm.³, la forma es muy variable, se les puede dividir en Periféricos y Centrales, los primeros tienen forma poligonal, a ellos se debe su aspecto exterior. Los centrales tienen forma variable (12). (Ver fig. 5).

Forma de los bronquiolos respiratorios. Los bronquiolos respiratorios son estructuras tubulares cuyo diámetro es menor de 0.5 mm.; su recorrido es corto pues cada uno de ellos se subdivide una o dos veces.

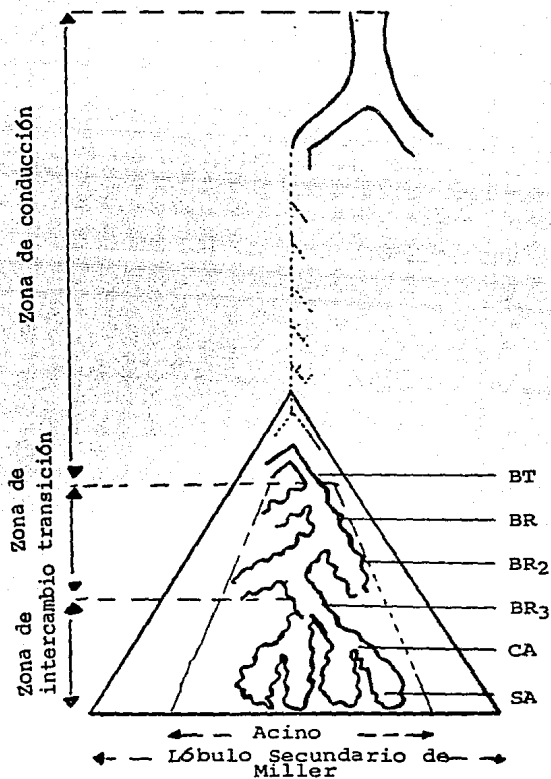
10) Francisca L. de Dauzón. op. cit. p. 111

11) Francisca L. de Dauzón. op. cit. p. 142

12) Fernando Quiroz Gutiérrez. op. cit. 142

FIGURA No. 3

ESTRUCTURA DE CONDUCCION TUBULARES E IRREGULARES

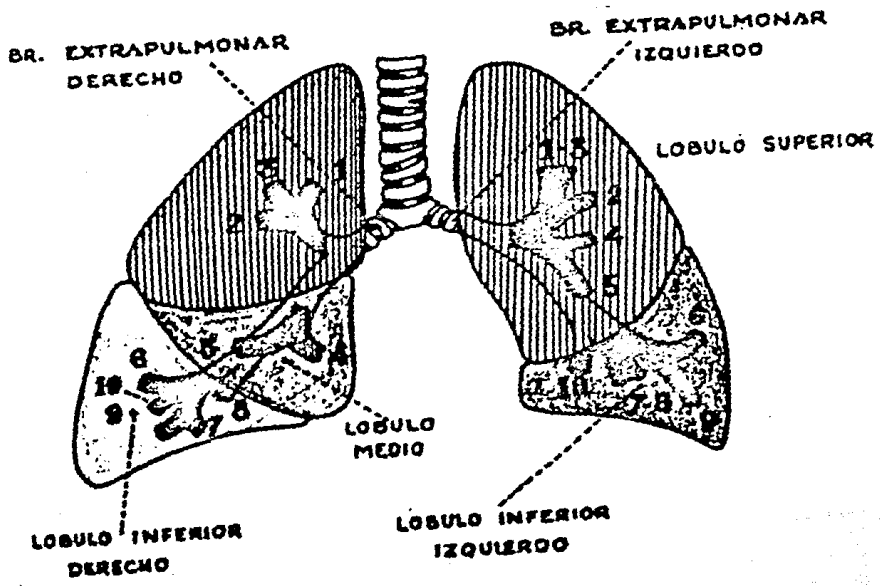


Distribución distal del árbol bronquial.
 ET= Bronquiolo terminal; BR₁, BR₂ y BR₃ = Bronquios -
 del primero, segundo y tercer orden; CA = canales al-
 veolares; SA = alveolares.

FUENTE: Misma del Cuadro No. 2. p. 615

FIGURA No. 4

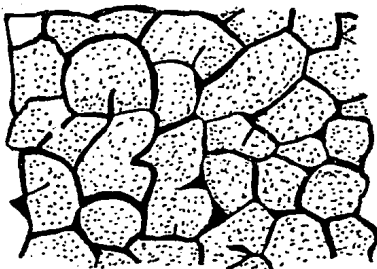
SEGMENTACION PULMONAR



FUENTE: Misma de la Fig. 2, p. 106

FIGURA No. 5

FORMA EXTERNA DEL LOBULILLO



Porción de la cara externa de los pulmones con sus lobulillos.

FUENTE: Fernando Quiróz Gutiérrez. Tratado de Anatomía.
5a. ed. México, D.F. Ed. Porrúa, 1962, p. 46

Forma de los conductos alveolares. Los conductos alveolares son largos y tortuosos de paredes delgadas, y se encuentran substituidos en gran parte, por las entradas a los alvéolos; de manera que su aspecto es parecido al de una criba.

Atrios pulmonares. Los atrios son encrucijadas (sitios de cruce) de los conductos alveolares, situados a manera de antecámara en las ramificaciones de los conductos y los alveolos. De los atrios pueden surgir alveolos aislados, o bien racimos denominados "sacos alveolares" que semeja un panal y está compuesto por un número variable de alveolos.

Forma y estructura alveolar. Los alveolos son las partes terminales del árbol bronquial, su forma varía y está en gran parte, por las estructuras circundantes, pero tienden a ser poliédricas, con caras hexagonales y diámetro de 0.25 mm⁽¹³⁾. Todos los sacos alveolares y alveolos dependientes de un conducto alveolar se llaman lobulillos primarios. (Ver fig. 6 y 7).

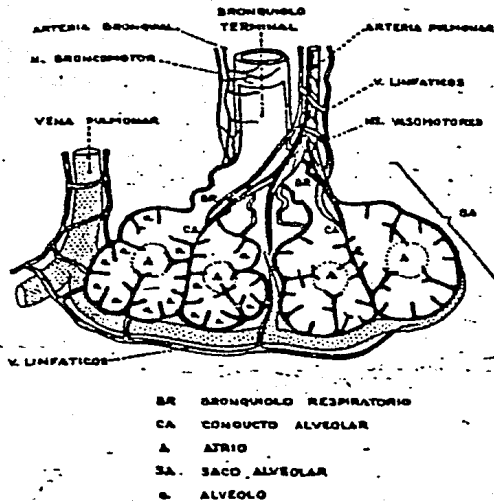
Estructura de las paredes bronquiales. La estructura de las paredes bronquiales es:

- 1.- La mucosa que comprende a su vez:

13) Francisca L. de D'auzón. op. cit. pp. 112-113

FIGURA NO. 6

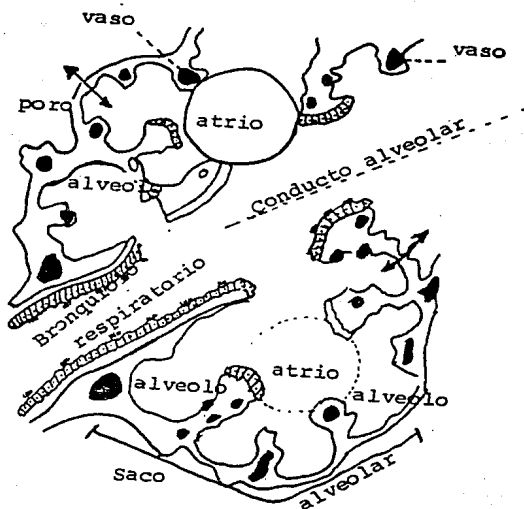
ESTRUCTURAS QUE CONFORMAN EL LOBULILLO PULMONAR



FUENTE: Misma de la figura 2. p. 105

FIGURA No. 7

ESTRUCTURAS QUE PARTICIPAN EN EL INTERCAMBIO GASEOSO



FUENTE: Misma de la fig. 2, p. 105.

- a) Un epitelio cilíndrico ciliado;
- b) El corión o capa conjuntiva;
- c) Fibras elásticas y musculares.

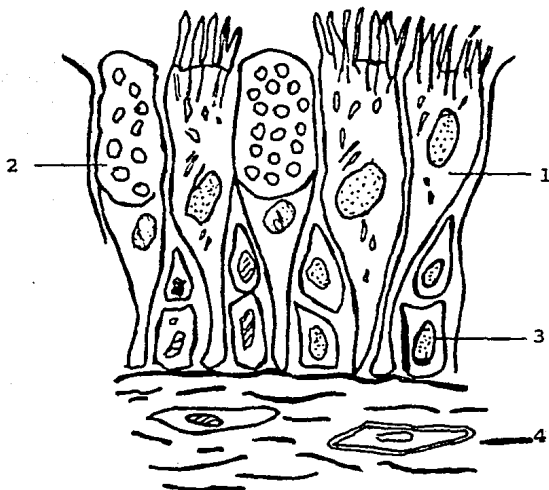
2.- La submucosa, que contiene a las glándulas bronquiales serosas, la capa fibrocartilaginosa que, constituye a los anillos de la tráquea y bronquios.

El peribronquio. En el epitelio cilíndrico ciliado se encuentran tres tipos de células: las células ciliadas que constituyen el aparato vibrátil de la mucosa bronquial, las células calciformes secretoras de moco, y las células basales llamadas así por encontrarse junto a la membrana basal. Las células calciformes desaparecen a la altura del bronquiolo, quedando sólo las ciliadas, que también desaparecen en los bronquiolos terminales, los que se encuentran recubiertos de epitelio cúbico estratificado. (Ver fig. 8).

Estructura de la pared alveolar. La estructura de la pared alveolar al parecer está constituida por una capa de sustancia rica en fibras de colágena y reticulina. Esta delgada capa está limitada por una finísima membrana basal, la que está tapizada por prolongaciones citoplasmáticas (por la cara que mira a la luz) llamadas neumocitos de tipo I, al igual que otro tipo de células alveolares los neumocitos tipo II, encar-

FIGURA No. 8

ESTRUCTURAS DE LAS PAREDES BRONQUIALES



Epitelio respiratorio: 1) Células ciliadas vibrátiles.
2) Células calciformes. 3) Células basales. 4) Membrana basal.

FUENTE: Misma cuadro 2, p. 617

gados de elaborar el surfactante que tapiza la pared alveolar rico en lecitinas saturadas, que actúan disminuyendo la tensión superficial de aquélla, con lo que facilita la insuflación del alveolo. Un tercer tipo de células alveolares son los macrófagos alveolares, de origen sanguíneo, y que dadas sus propiedades fagocitarias desarrollan un papel depurador pulmonar. (14)

Situación y forma pulmonar. Los pulmones están contenidos en el tórax, se hallan separados de la cavidad abdominal por la bóveda diafragmática y entre ellos se abre un espacio, ocupado por diferentes elementos anatómicos (mediastino)

La forma del pulmón, semeja un saco cónico que ocupa la mayor parte del tórax, revestido por la pleura.

Peso y volumen pulmonar. El peso del pulmón del adulto es de 1.100 gr, de los cuales corresponden 600 gr al pulmón derecho y 500 gr, al izquierdo. Por otra parte, el volumen de ambos pulmones no es el mismo, el volumen del pulmón derecho es de 875 cm³, y el del pulmón izquierdo es de 744 cm³.

14) Pedro Farreras Valentí. op. cit. pp. 615-618

Conformación y aspecto del pulmón. Con respecto al color, éste cambia, ya que en el feto el pulmón es de color rojizo, en el recién nacido es rojo vivo, y en el adulto toma una coloración gris pizarra, y a ⁽¹⁵⁾ medida que el individuo -- avanza en edad aparecen multitud de puntos negruzcos que forman polígonos en la superficie y que también se encuentran en el interior, los cuales se deben a partículas de carbón arrastradas por el aire y que absorbidas por los linfáticos se fijan al contorno de los lobulillos pulmonares y en los ganglios.

Propiedades del tejido pulmonar. Las propiedades del tejido pulmonar son:

- a) Consistencia
- b) Elasticidad
- c) Cohesión
- d) Resistencia
- e) Crepitación pulmonar.

La consistencia del pulmón es blanda y esponjosa.

La Elasticidad es la principal de las propiedades del pulmón, ya que le permite volver a su estado primitivo después de ejercerle una fuerza.

15) Francisca L. de Dauzón. op. cit. p. 100

La cohesión.- El tejido pulmonar está dotado de una gran cohesión, se desgarrar difícilmente cuando está sano.

La resistencia,- el tejido pulmonar ofrece una gran resistencia a la insuflación.

La Crepitación pulmonar.- Cuando se oprime el tejido pulmonar, se nota una sensación de crepitación particular, que está determinada por el paso brusco del aire de una a otra vesícula a través de espacios más o menos comprimidos.⁽¹⁶⁾

Configuración externa de los pulmones.- En cuanto a la configuración externa de los pulmones, se encuentran surcos profundos (denominados cisuras), los cuales dividen a cada pulmón en partes (lóbulos). El pulmón derecho está constituido por tres lóbulos y dicha separación se encuentra señalada por dos cisuras: oblicua y horizontal; mientras que el pulmón izquierdo posee únicamente dos lóbulos separados por una cisura: la oblicua.

En la configuración externa de cada pulmón se presenta: vértice, base o cara diafragmática, cara externa o costal, cara interna o mediastínica, y los bordes: anterior, posterior

16) Fort J.A. Compendio de Anatomía Descriptiva, 9a. ed. México, D.F. Ed. Gili, 1980. p' 393.

e inferior.⁽¹⁷⁾ (Ver fig. 9).

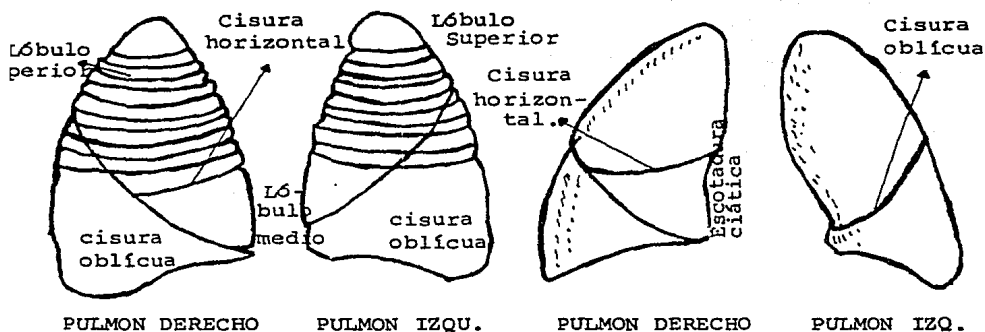
Riego sanguíneo pulmonar. A los pulmones llegan las - arterias bronquiales y las pulmonares. Las primeras llevan - sangre oxigenada; las arterias pulmonares, una para cada pulmón transportan sangre venosa que por medio de la hematosis será - oxigenada. La arteria pulmonar parte del ventrículo derecho, recorre un pequeño trayecto y se divide en dos ramas; la arteria pulmonar derecha, que se dirige al pulmón derecho y lo penetra por arriba del bronquio en el hilio pulmonar, igual lo - hace la arteria izquierda, a partir de aquí, las arterias pulmonares siguen el camino de las vías de conducción, incluso -- cuando éstas se subdividen, al llegar a las estructuras del -- frente de difusión, producen redes capilares, los capilares al reunirse forman venas, las que contienen sangre oxigenada, en la que se mezcla una parte de sange no oxigenada a través de - los llamados cortocircuitos fisiológicos.

Cada lóbulo está drenado por una vena pulmonar; la proveniente de los lóbulos superior y medio en el pulmón derecho se une para constituir la vena pulmonar superior del pulmón de recho. De esta manera, de cada pulmón emergen dos venas pulmo

17) Francisca L. de Dauzón... op. cit. p. 101

FIGURA No. 9

CONFIGURACION EXTERNA PULMONAR



Cara costal de ambos pulmones.

Localización interlobulares vista anterior.

FUENTE: Misma de la fig. No. 2. p. 101

nares, que salen de estos órganos al nivel del hilio pulmonar recorren un trayecto más largo para las venas pulmonares derechas y desembocan en la aurícula izquierda. Las arterias -- bronquiales salen de la aorta descendente y originan dos para el pulmón izquierdo y una para el derecho, siguen el camino de los bronquiólos, formando redes nutricias a lo largo de su recorrido.

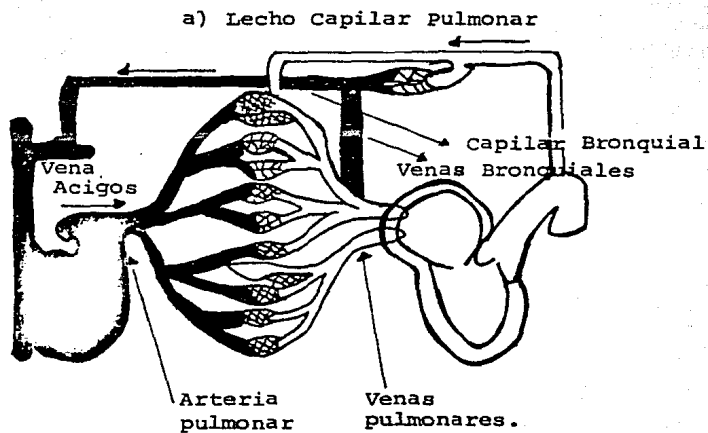
Drenaje venoso pulmonar. El drenaje venoso se realiza por medio de las venas bronquiales que conducen sangre no oxigenada proveniente del árbol bronquial en sus porciones más profundas, las venas bronquiales desembocan en el sistema áctigos. (Ver fig. 10).

Drenaje linfático pulmonar. -- Los vasos linfáticos del pulmón forman dos redes:

- a) Red superficial: está situada por debajo de la pleura visceral y recoge linfa de esta hoja y de la superficie de los pulmones para llevarla hasta el hilio pulmonar.
- b) Red profunda: Son vasos linfáticos situados a lo largo de los bronquiólos, que reúnen linfa proveniente del parénquima pulmonar para llevarla también hacia el hilio.

FIGURA No. 10

CIRCULACION HEMODINAMICA PULMONAR



Esquema hemodinámico de la doble circulación sanguínea en el pulmón.

FUENTE: Misma del Cuadro No. 2, p. 617

Una vez en el hilio pulmonar, la linfa pasa a los - ganglios linfáticos que, por lo general, se encuentran en grupos que reciben nombre según la región donde están localizados: ganglios traqueales, traqueobronquiales superiores, e inferiores, ganglios broncopulmonares e intrapulmonares. (Ver fig. 11)⁽¹⁸⁾

Cavidades pleurales. Cada pulmón está envuelto por -- una membrana serosa llamada pleura. La pleura está compuesta por dos hojas que forman un saco cerrado; una se llama pleura parietal, y la otra pleura visceral. La cavidad virtual entre ambas se denomina cavidad pleural.

La pleura parietal, es más extensa y se encuentra adherida por tejido conjuntivo a la pared torácica.

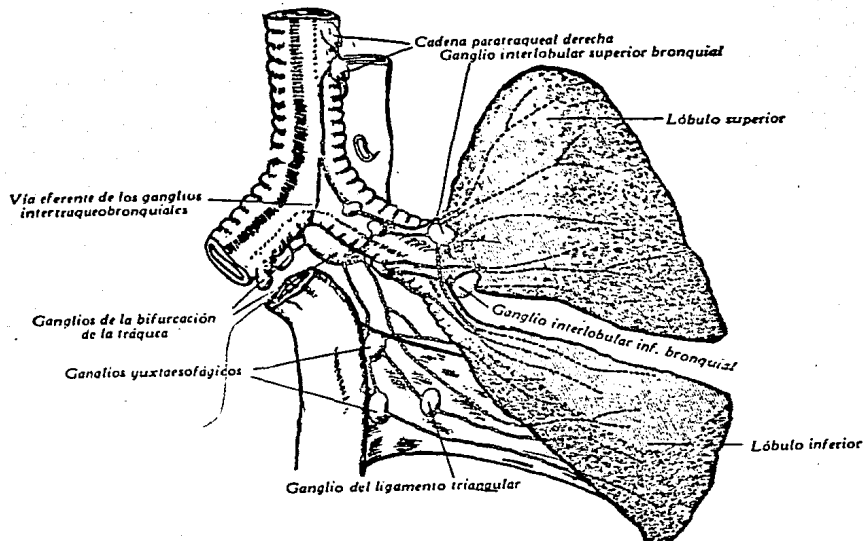
La pleura visceral es más delgada, y se encuentra adherida al parénquima por medio de tejido fibroelástico.

Estructura pleural.- La pleura es una membrana serosa constituida por células mesoteliales planas, unidas por una capa de tejido conjuntivo, fibroblastos, fibras, colágenas elásticas y macrófagos. (Ver fig. 12)

18) Francisca L. de Dauzón. op. cit. pp. 113-116

FIGURA No. 11

VASOS LINFATICOS PULMON DERECHO

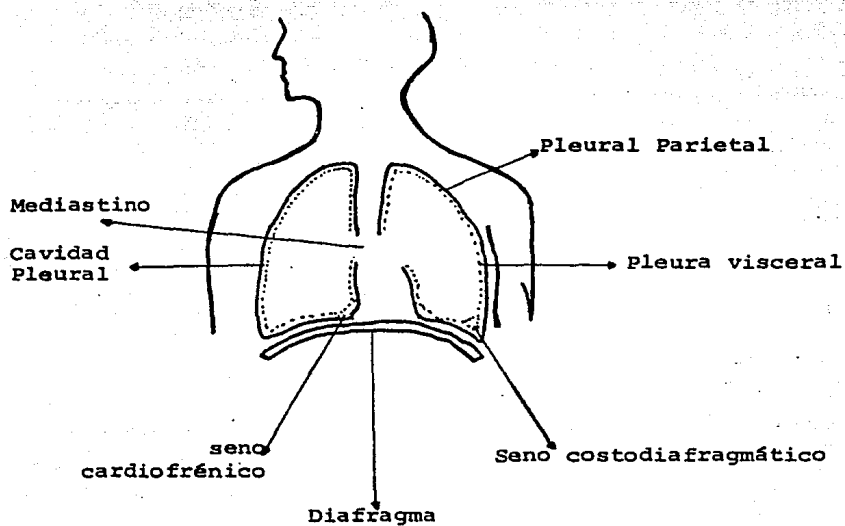


VISTA ANTERIOR

FUENTE: Misma de la Fig. No. 4 . p. 53

FIGURA No. 12

CAVIDAD PLEURAL



Esquema que ilustra la situación de los senos pleurales.

FUENTE: Misma de la Fig. No. 2. p. 117

Caja Torácica.-

Situación y forma. Se denomina jaula o caja torácica a la estructura osteocartilaginosa que le da forma al tórax, cuya integridad y estructura son elementos fundamentales para que se lleve a cabo la ventilación.

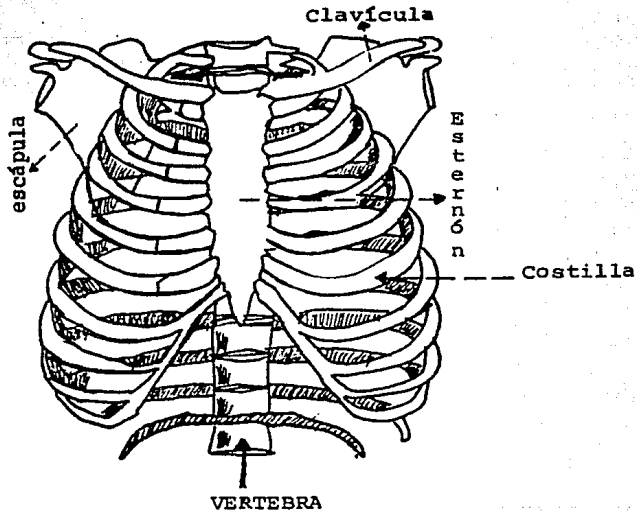
El tórax es el segmento del cuerpo humano localizado entre la base del cuello y el abdomen . Dan forma a la caja torácica doce vértebras torácicas situadas en la línea media sagital posterior; unidos a ellas hay doce pares de costillas subdivididas en tres grupos (siete pares verdaderas, tres pares falsas y dos pares flotantes); un hueso impar, el esternón, situado en la línea media sagital anterior se une al extremo anterior de las siete costillas verdaderas, a través de los cartílagos costales, un par de clavículas y otro de escápulas u omóplatos que refuerzan el extremo superior.⁽¹⁹⁾ (Ver fig. 13)

Fisiología de la respiración. El metabolismo básico del organismo para la producción de energía es de tipo aeróbico y requiere del aporte adecuado y constante de O_2 a nivel celular, acorde con las demandas fisiológicas; de la elimina-

19) Francisca L. de Dauzón . op. cit. pp. 116-119

FIGURA No. 13

CAJA TORACICA



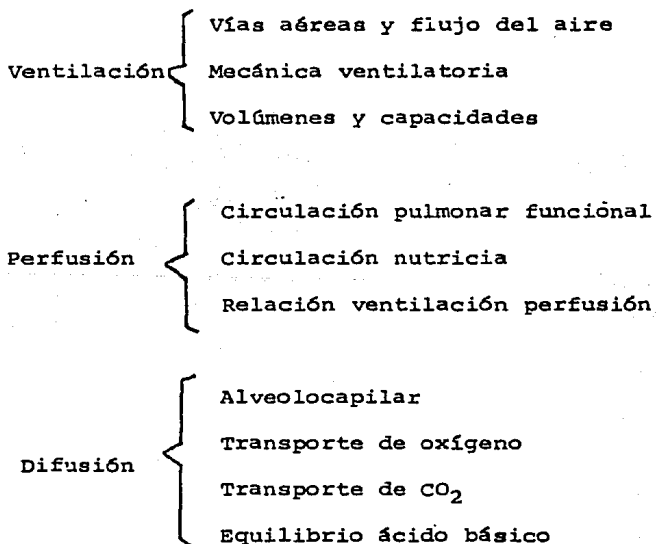
Vista anterior de la caja torácica, que muestra sus elementos.

FUENTE: Misma de la Fig. No. 2 p. 119

ción de los metabolitos resultantes, particularmente del CO_2 ; y del constante equilibrio ácido básico del medio interno.

Función pulmonar. Su función principal es proporcionar el oxígeno, captado del aire, a la sangre venosa y eliminar a éste, hacia el exterior, el CO_2 . Otras funciones complementarias son su capacidad de metabolizar algunos compuestos, servir como reservorio de la sangre y ser la vía de eliminación del organismo de tóxicos volátiles.

Mecanismos de la respiración:



Ventilación.- Es el mecanismo constante que mantiene - areados los pulmones para su intercambio continuo entre el O_2 y el CO_2 del aire con el medio interno.

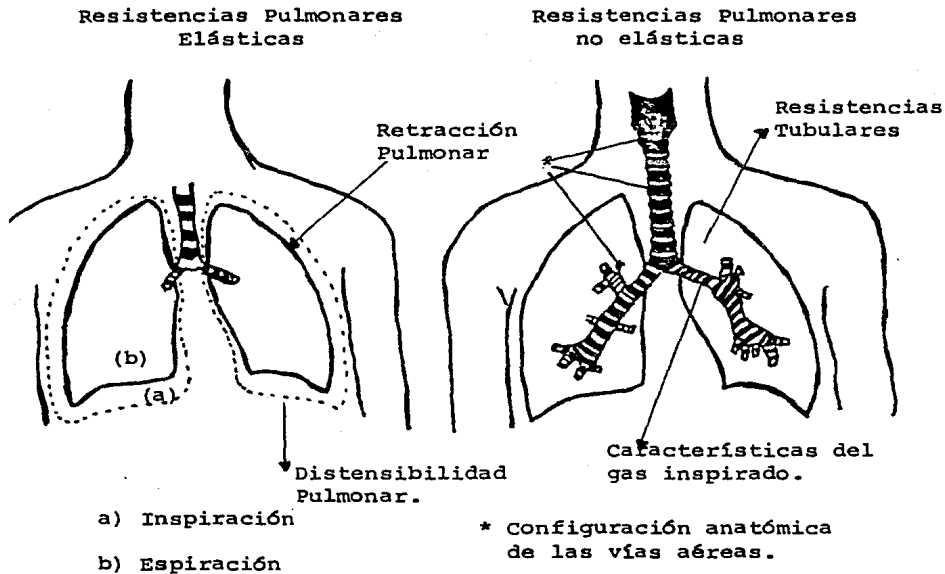
Resistencias elásticas e inelásticas. Al flujo del aire por las vías aéreas se oponen resistencias que deben ser vencidas para la efectiva ventilación alveolar. Resistencias elásticas, son las que oponen la caja torácica y el pulmón para ser distendidos. Resistencias inelásticas son las que oponen paredes internas de las vías aéreas al paso del aire; se relacionan directamente con el calibre y la velocidad del flujo. ⁽²⁰⁾(Ver Fig. 14).

Flujos aéreos. El flujo aéreo es la corriente de aire que entra y sale de las vías aéreas con la inspiración y la - espiración, el flujo aéreo puede circular de dos formas: flujo laminar, y flujo turbulento; el flujo laminar tiende a adoptar la forma de bala y avanza más rápido en el centro que la - periferia. El flujo turbulento consiste en que las moléculas de aire van chocando entre sí y con las paredes del tubo, lo que ocasiona que el flujo sea más lento. Por lo tanto el flujo de las vías aéreas es turbulento por las bifurcaciones del

20) Octavio Rivero Serrano. Neumología. México, D.F. U.N.A.M. 1984. pp. 33-39

FIGURA NO. 14

RESISTENCIAS ELÁSTICAS E INELÁSTICAS DEL PULMON



Representación esquemática de las características del pulmón: distensibilidad y retractsibilidad.

Muestra las resistencias no elásticas del pulmón.

FUENTE: Misma de la fig. No. 2 p. 141

del árbol bronquial. (Ver fig. 15; ⁽²¹⁾)

Mecánica ventilatoria.- En la mecánica ventilatoria se implican los movimientos rítmicos de inspiración y espiración. ⁽²²⁾
 La inspiración es la entrada de aire por la nariz hasta los alveolos. Permite que la presión en el interior de éstas cavidades vaya en aumento, hasta que se iguale la del exterior; - en este momento finaliza la inspiración y da principio la espiración, fenómeno pasivo que consiste en la salida a la atmósfera de aire procedente de los alveolos y las vías aéreas. ⁽²³⁾
 La inspiración es la parte dinámica de la ventilación que mayor cantidad de energía consume durante ésta, la capacidad volumétrica del tórax aumenta, a expensas del descenso del diafragma, y por contracción de los músculos intercostales, creando un flujo aspirante que fluye por las vías de conducción a una velocidad cada vez más lenta en sus porciones terminales. En la espiración el volumen torácico vuelve a su condición de reposo creando una presión positiva mayor que la del medio ambiente. ⁽²⁴⁾ (Ver fig. 16)

 21) Francisca L. de Dauzón. op. cit. pp. 133-134

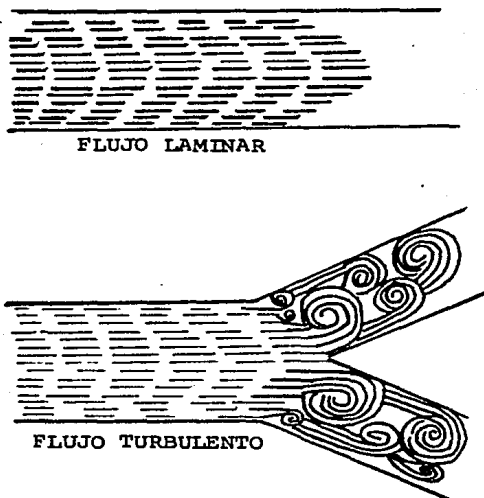
22) Francisca L. de Dauzón. op. cit. p. 34.

23) Francisca L. de Dauzón. op. cit. p. 127

24) Octavio Rivero Serrano. op. cit. p. 40

FIGURA No. 15

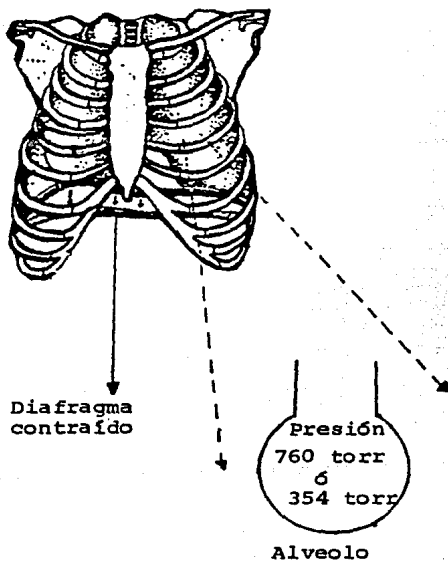
FLUJOS AEREOS PULMONARES



Avance de un gas a lo largo de un tubo; en el flujo laminar avanzan más las moléculas que van al centro, en forma de "bala". El flujo turbulento se presenta al llegar a una bifurcación.

FUENTE: Misma de la Fig. No. 2. p. 132

FIGURA NO. 16
RESPIRACION Y ESPIRACION PULMONAR



La contracción diafragmática, origina una presión sub-atmosférica, que permite la entrada de aire a los alveolos.

FUENTE: Misma de la figura NO. 2 p. 127

volúmenes y capacidades pulmonares. Los volúmenes - pulmonares son:

- a) Volumen ventilatorio o aire corriente, aire que entra y sale en cada movimiento ventilatorio en reposo.
- b) Volumen inspiratorio de reserva, aire que puede entrar a las vías aéreas desde el final de una inspiración tranquila, en reposo hasta el final de una - inspiración forzada o máxima.
- c) Volumen espiratorio de reserva, aire que puede salir a la atmósfera al final de una espiración tranquila en reposo, hasta el final de una espiración forzada o máxima.
- d) Volumen residual, aire que queda en los pulmones - después de una espiración máxima o forzada.

La combinación de volúmenes origina las capacidades - pulmonares.

- a) Capacidad inspiratoria
- b) capacidad residual funcional
- c) capacidad vital
- d) capacidad pulmonar total.

La capacidad inspiratoria es la máxima cantida de aire que puede entrar a los pulmones después de una espiración normal. La capacidad residual funcional es el aire que permanece en los pulmones después de una espiración tranquila.

Capacidad vital, máxima cantidad de aire que puede ser expulsado después de una inspiración máxima o viceversa.

Capacidad pulmonar total, es la máxima cantidad de aire que existe en los pulmones después de una inspiración -
(25)
máxima.

Por lo tanto, la mecánica ventilatoria se ocupa de todo este conjunto de fuerzas y resistencias y del trabajo necesario para vencerlas.

Perfusión o circulación. La perfusión en el proceso por medio del cual el flujo sanguíneo pulmonar se distribuye en una forma equitativa en todos los capilares, lo que regula la concentración de O_2 y de CO_2 a nivel alveolar en relación directa con los volúmenes de ventilación.⁽²⁶⁾

25) Francisca L. de Diazón . op. cit. pp. 131-132

26) Pedro Ferreras Valentí. . op. cit. p. 620

Las presiones sistólica y diastólica de la sangre en la arteria pulmonar son de 22 mm de Hg. Y la de la aorta es de 120 y 80 mm de Hg; en la perfusión también influye la presión alveolar.⁽²⁷⁾

La sangre venosa procedente de las venas cavas, para ser arterializada en los pulmones es bombeada por el ventrículo derecho a través de la arteria pulmonar y sus ramas, que junto con las venas pulmonares forman el denominado circuito menor o circulación funcional pulmonar.

Los vasos sanguíneos pulmonares integran un sistema muy ramificado a partir de la arteria pulmonar hasta los capilares y, de éstos, por su vía de retorno a través de las venas pulmonares para desembocar en la aurícula izquierda; los capilares se distribuyen como una densa red alrededor de las paredes de los alveolos. En este nivel, la pared alveolo capilar sólo está formada por una delgada capa de citoplasma de la célula epitelial alveolar y del citoplasma de la célula endotelial capilar.

Cada eritrocito tarda alrededor de un segundo en --
transitar por la red capilar. Durante este tiempo, probable-

27) Lillian Sholtis Brunner. Manual de Enfermería Médico Quirúrgica. México, Ed. Interamericana. p. 457.

mente pasa entre dos ó tres alvéolos, lapso suficiente para intercambiar gases y lograr la completa saturación de oxígeno y desprender el contenido de bióxido de carbono de la hemoglobina.

Las características más importantes de la circulación pulmonar son las de un circuito de baja presión con un gran capacidad de reservorio. La gran capacidad de reservorio de la circulación pulmonar permite aumentos del flujo sanguíneo sin aumentar en forma importante la presión arterial pulmonar. Por consecuencia, en condiciones normales el aumento del gasto cardíaco por ejercicio no sobrecarga el ventrículo derecho. En caso de incrementarse el gasto cardíaco, se abre un mayor número de capilares pulmonares para aumentar la capacidad de perfusión, a la vez que aumente recíprocamente la ventilación alveolar.⁽²⁸⁾

La presión de la arteria pulmonar, la gravedad y la presión alveolar definen los patrones de perfusión.⁽²⁹⁾

La circulación pulmonar es sensible a cambios locales diversos, y de un modo especial a las tensiones de O₂ y CO₂:

28) Octavió Rivero Serrano. op. cit. pp. 45-46

29) Illian Sholtis Brunner. op. cit. p. 457

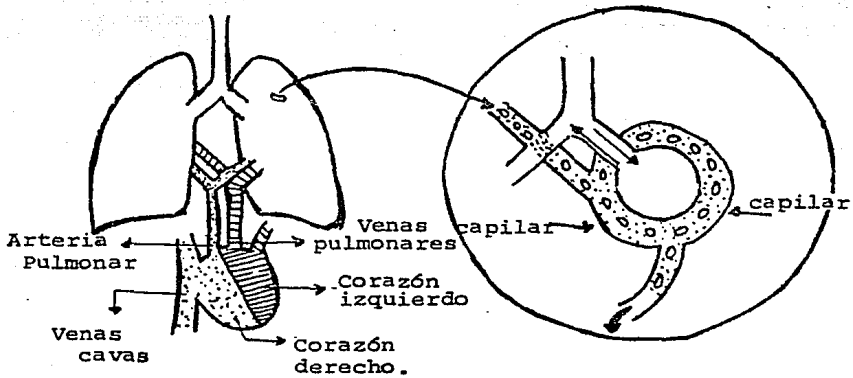
Todo ocurre como si la sangre estuviera dotada de un certero instinto fisiológico que le hace huir de los alveolos pobremente oxigenados merced a un posible cierre de las arteriolas que a ellos abocan, característica importante de la perfusión.⁽³⁰⁾
(Ver fig. 17)

Circulación nutricia. La circulación nutricia es un sistema sanguíneo adicional denominado circulación bronquial. La mayor parte de esta sangre abandona los pulmones por desembocadura en las venas pulmonares, formando así un corto circuito anatómico que mezcla sangre venosa procedente de las arterias bronquiales, con la sangre arterializada.

Relación ventilación perfusión. Para que los mecanismos de ventilación pulmonar y perfusión cubran en forma óptima el proceso de la hematosiis, es necesario que exista una relación en la distribución del aire inspirado hacia territorios que, a la vez, están siendo perfundidos; si bien los alveolos de cierta región no están ventilados, la perfusión en estas áreas se encuentra disminuída o excluída, integrando así una unidad de reserva (unidad normal no funcionante). (Ver Fig.18)

30) Pedro Farreras Valentí. op. cit. p. 623

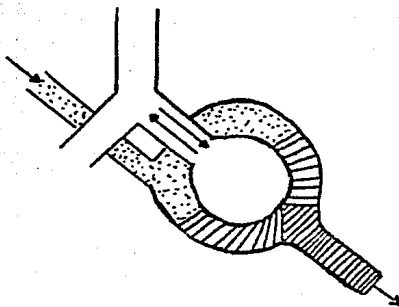
FIGURA No. 17
PERFUSION PULMONAR



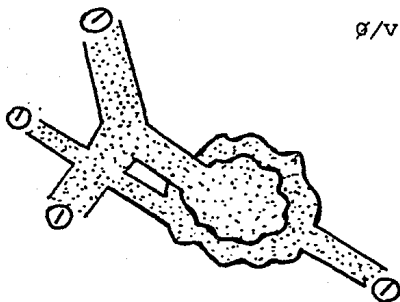
Representación esquemática de la unidad funcional
alveocapilar.

FUENTE: Octavio Rivero Serrano. Neumología.México.
U.N.A.M. 1984. p. 45

FIGURA No. 18
RELACION VENTILACION PERFUSION



q/v = Unidad funcionando
normal, alveolo ven
tilado, capilar per
fundido.



v/q = Unidad no funcionando
normal alveolo no ven
tilado capilar no per
fundido.

FUENTE: Misma de la Fig. No. 17. p. 47

Cuando se pierde esta relación y hay territorios alveolares ventilados, pero no perfundidos, se establece una condición fisiopatológica, en la que el aire no participa en el intercambio gaseoso (espacio muerto fisiológico). Por el contrario si los capilares permanecen perfundidos, pero los alveolos no ventilados, la sangre que por ellos circula regresará a las venas pulmonares sin haberse oxigenado ni eliminado su CO_2 -- (corto circuito fisiológico).⁽³¹⁾

Difusión. La difusión constituye el paso de los gases respiratorios (O_2 y CO_2) a través de la membrana alveolo capilar, a un sitio de mayor presión o concentración a otro de menor presión.

Transporte de oxígeno. El oxígeno es transportado de dos maneras:

- En el plasma en un 3%.

- En combinación química con la hemoglobina de los eritrocitos en un 97%. (Oxihemoglobina).

La mayor parte de O_2 es transportado por la hemoglobina en forma de oxihemoglobina. La hemoglobina es un verdadero

31) Octavio Rivero, Gerrano . op. cit. pp. 45-48

pulmón molecular que cambia su estructura cada vez que capta o libera O_2 expandiéndose o contrayéndose.⁽³²⁾

Cada 100 ml. de sangre arterial llevan 0.3 ml de O_2 - disuelto físicamente en el plasma, y 19 ml de O_2 en combinación con la hemoglobina. El volumen de oxígeno físicamente disuelto en el plasma varía directamente con la PAO_2 (presión parcial de oxígeno alveolar) y, por tanto, cuanto más alta, - mayor el oxígeno disuelto. El volumen de oxígeno que se combina con la hemoglobina depende también de la PAO_2 , pero solamente hasta un PAO_2 de 150 mm de Hg, ya que por encima de este nivel la hemoglobina se halla 100% saturada, por lo cual no se combinará con ningún oxígeno adicional.

Transporte de CO_2 . El CO_2 es transportado de la misma manera que el oxígeno (plasma y hemoglobina), en forma simultánea a la difusión de oxígeno de la sangre a los tejidos, se difunde CO_2 en la dirección contraria, esto es, de los tejidos a la sangre, y es llevado al pulmón para excreción. La cantidad de CO_2 que se transporta es uno de los factores determinantes en el equilibrio ácido-básico del cuerpo. En circunstancias normales se elimina solo 6% del CO_2 venoso y per-

32) Francisca L. de Dauzón. op. cit. pp. 144-153.

manece una cantidad en el lado arterial de la circulación suficiente para ejercer una presión de 40 torr (torr es la tensión gaseosa en mm de Hg). La mayor parte de CO_2 (95 %) penetra en los eritrocitos y la porción pequeña (5 %) que está disuelta en el plasma (PCO_2) (presión parcial de bióxido de carbono), es el factor crítico del que dependerá la salida y entrada de CO_2 en la sangre. El CO_2 disuelto toma la forma de ácido carbónico (H_2CO_3) que es un ácido volátil, esto es muestra una reacción química que lo cambia de líquido a gas (CO_2), lo que explica porque la concentración sanguínea de CO_2 (H_2CO_3) es controlada por la ventilación alveolar. Este es el punto en el que el bicarbonato ejerce su influencia como factor estabilizador. El bicarbonato y la hemoglobina en los eritrocitos permiten el transporte de cantidades mayores de CO_2 en la sangre con mínimo o nulo cambio en el PH.

El proceso de transporte de oxígeno y CO_2 , junto con la formación de bicarbonato (H_2CO_3) se resume en esta forma:

Nivel Tisular:

- 1.- Penetra CO_2 a los eritrocitos, y se combina con H_2O para formar ácido carbónico (H_2CO_3).
- 2.- Al mismo tiempo la hemoglobina libera O_2 a los tejidos, y se vuelve hemoglobina reducida (HHb).

- 3.- Acido carbónico (H_2CO_3) se disocia en H^+ (ion hidrógeno) y bicarbonato (HCO_3).
- 4.- La hemoglobina reducida (HHb) y HCO (bicarbonato) -- son transportados por la sangre venosa a los pulmones.

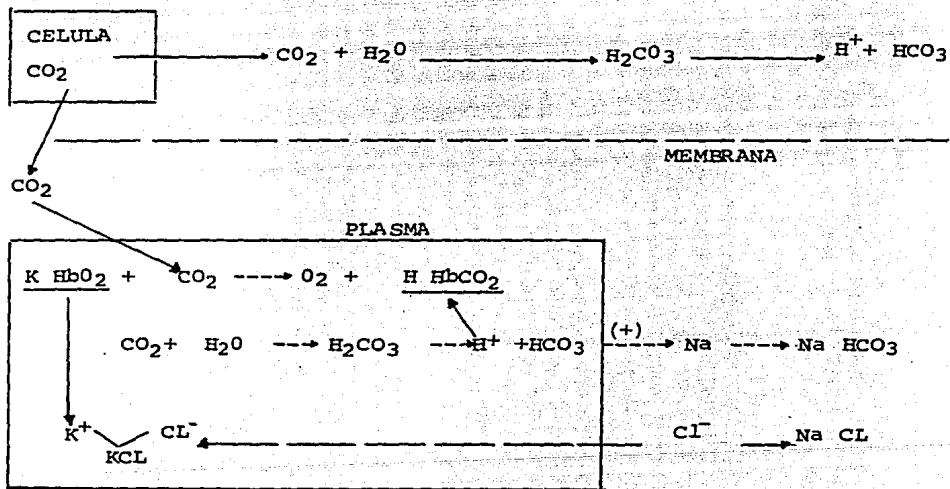
Nivel pulmonar:

- 1.- La hemoglobina reducida capta O_2 y cede H^+ .
- 2.- HCO_3 (bicarbonato) se combina con H^+ para dar H_2CO_3 (ácido carbónico).
- 3.- H_2CO_3 en $H_2O + CO_2$ (aire inspirado). (Ver fig. 19)

Curva de disociación de oxígeno. La curva de disociación de oxígeno indica los mecanismos usados por el cuerpo para liberar oxígeno a los tejidos, de modo que el oxígeno obtenido de los pulmones se almacena y después se libera a los tejidos, para que todos éstos puedan contar con suficiente oxígeno. La curva de disociación de hemoglobina y oxígeno se desplazará hacia la derecha o a la izquierda, según la presencia de los siguientes factores: CO_2 concentraciones de iones hidrógeno (acidez), temperatura, 2-3 difosfoglicerato y esteroide.

Una elevación en estos factores desviará la curva a la derecha, y en tales circunstancias es liberado más oxígeno a los tejidos con la misma (P_aO_2) (presión parcial de oxígeno arterial). Por otra parte, una reducción en estos factores des-

FIGURA No. 19

PARTICIPACION DE ERITROCITO EN EL TRANSPORTE DEL CO_2 

FUENTE: Misma de la Fig. No. 2 p. 161

viará la curva a la izquierda, lo cual reforzará el enlace entre el oxígeno y hemoglobina, con liberación de menor cantidad de oxígeno a los tejidos con la misma ($P_{a}O_2$). (Ver fig. 20 y 21) ⁽³³⁾

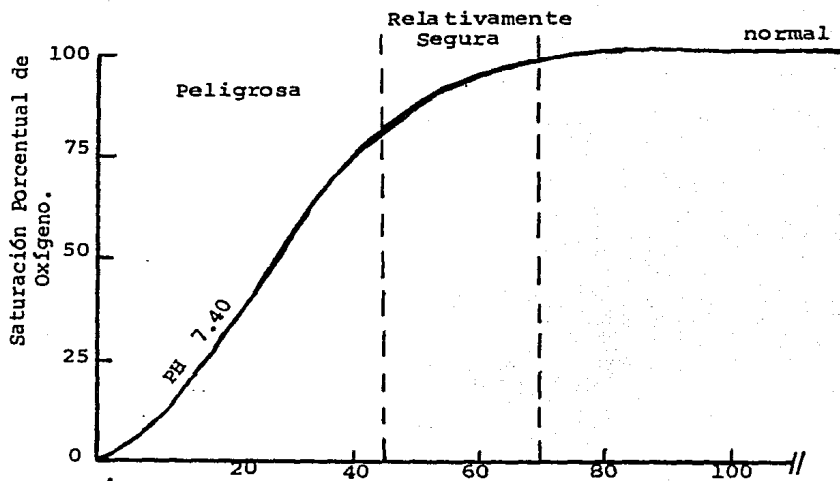
PH y su control. Un PH se define según Sørensen como la concentración de iones hidrógeno. Este deberá ser adecuado y constante en los líquidos del organismo para mantener la vida; dependiendo de la concentración de iones hidrógeno se conocen sustancias ácidas o sustancias alcalinas. Las sustancias que conservan su PH a pesar que se les añada ácidos o bases se conocen como soluciones amortiguadoras "buffer".

Control nervioso de la ventilación. Para el control nervioso de la ventilación: uno rige el centro voluntario de el otro el control automático. El control voluntario está localizado en la corteza cerebral y manda impulsos a las neuronas motoras encargadas de la ventilación a la altura de la médula espinal a través de la vía corticoespinal.

El control automático está localizado en médula y tallo cerebral, y los impulsos que llegan a las motoneuronas medulares salen de porciones ventrales y dorsales de las partes

33) Lilliansholtis Brunner. op. cit. pp. 459-461

FIGURA No. 20
CURVA DE DISOCIACION DE OXIGENO



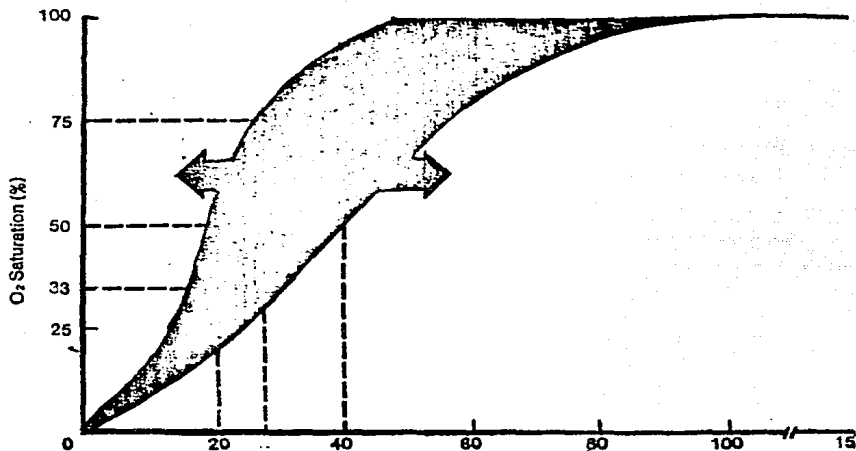
Presión parcial de Oxígeno.

Curva de disociación Oxígeno-Hemoglobina que muestra los de PH normales, los relativamente inócuos y los peligrosos.

FUENTE: Lillian Sholthis Brunner. Manual de Enfermería - Médico Quirúrgica. México. Ed. Interamericana. 1984. p. 450

FIGURA NO. 21

AFINIDAD DEL OXIGENO POR LA HEMOGLOBINA



Afinidad de oxígeno por la hemoglobina: el PH normal tiene un arco muy inclinado de la curva entre PO_2 de 40 mm de Hg (saturación de 75%) y 20 mm de Hg -- (Saturación de hemoglobina de 33%). El esquema muestra que cuando la saturación de hemoglobina es de 75%, PO_2 es de 57 mm de Hg; cuando se desplaza a la izquierda, la PO_2 en el diagrama es de 25 mm de Hg. P. normalmente es de 27 mm de Hg. La desviación a la derecha hace que PO_2 aumente y la desviación a la izquierda hace que disminuya.

FUENTE: Misma de la Fig. No. 20 p.461.

más superiores de la médula espinal y de las regiones ventral y dorsal del bulbo raquídeo. Estos grupos neuronales constituyen los centros respiratorios. (Ver Fig. 22).

Quimiorreceptores respiratorios: Los quimiorreceptores son células de función específica, localizada tanto en el tallo cerebral como en sitios periféricos: arterias carótideas, vértebras. (Ver fig. 23 y 24)

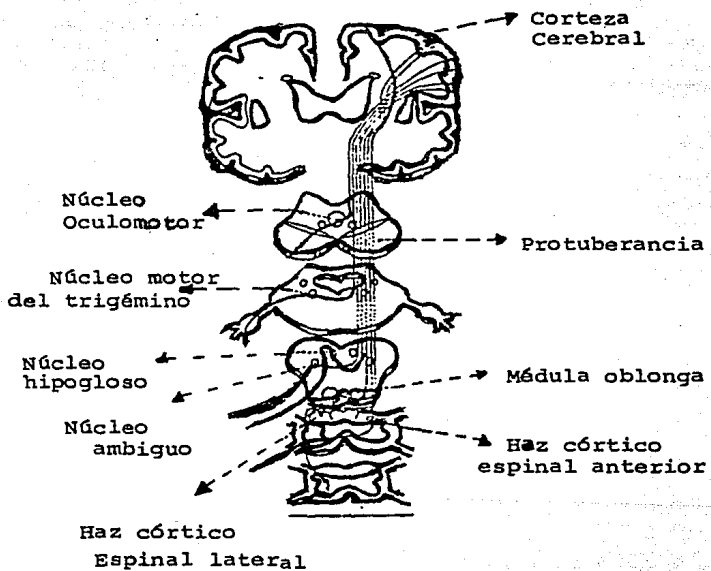
Los primeros llamados quimiorreceptores centrales, y los segundos, llamados periféricos. El aumento de los H^+ (hidrogeniones) estimula estos quimiorreceptores, que a su vez, directamente estimulan centros respiratorios y se produce aumento en frecuencia y profundidad de los movimientos respiratorios, cualquier cambio que altere el PH sanguíneo, o las presiones de O_2 y CO_2 arterial, modifica la actividad de los centros respiratorios. (34)

NEUMONIA BASAL.

Concepto de Neumonía. La neumonía es un proceso inflamatorio generalmente agudo del pulmón, con infiltración exudativa y celular de los alvéolos, intersticio y bronquio-

34) Francisca L. de Pazón. op. cit. pp. 169-173

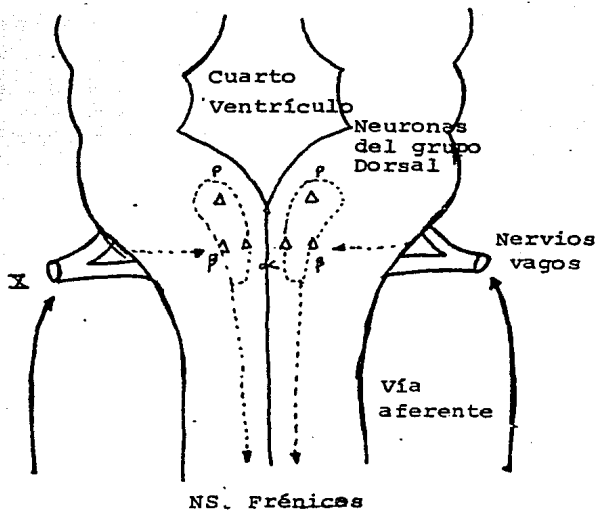
FIGURA No. 22
VIA CORTICO-ESPINAL



FUENTE: Misma de la fig. No. 2 p. 169.

FIGURA No. 23

GRUPOS NEURONALES QUE CONSTITUYEN LOS
CENTROS RESPIRATORIOS.



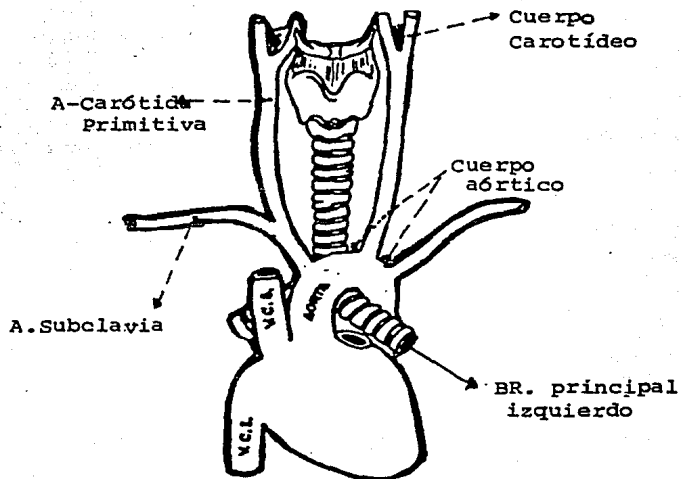
Tronco cerebral a nivel de 4a; ventrículo, que abarca protuberancia, médula oblonga y porción alta de la mé dula espinal, vías aferentes, ésta última partiendo de las neuronas del grupo; y corresponden a los grupos neuronales.

Estos grupos neuronales son los que constituyen los -- centros respiratorios.

FUENTE: Misma de la fig. No. 2. p. 169.

FIGURA No. 24

QUIMIORECEPTORES RESPIRATORIOS



Localización de los cuerpos carotídeos (vcs) vena cava superior (vci) vena cava inferior, arteria, A.

FUENTE: Misma de la fig. No. 2. p. 172

los respiratorios.

Tipos de neumonías. Los tipos de neumonía se considera como primarias y secundarias, las primarias son las infecciones primitivas del pulmón. Las neumonías secundarias son las inflamaciones pulmonares que siguen o se suman a infecciones previas del árbol respiratorio o de otra región, y procede considerarlas como complicaciones sobre otras enfermedades previamente existentes.

Se mencionarán a continuación los tipos etiológicos - más importantes:

A) NEUMONIAS PRIMARIAS

1.- Bacterianas:

- a) Neumocócicas
- b) Estreptocócicas
- c) Estafilocócicas
- d) Por Klebsiella neumonías o bacilo de Friedlander
- e) Por Haemophilus influenzae.
- f) Por Pasteurellas , Brucellas, Escheriache coli, Proteus, etc.

2.- Víricas:

- a) Por virus verdaderas no atacables quimioterapéuticamente:

Mixovirus: Influenza A, A A R 1, BC

Parainfluenza 1. 2. 3. 4.

Adenovirus: 1 al 8. 14. 15 y 21

Virus sincitial respiratorio o virus RS.

Picornavirus (enterovirus con afinidad respiratoria).

Coxsackie A9, A 21, B.

ECHO 7, 8, 9, 11, 20, 22, 25, 28

Rinovirus y corinzavirus

Sarampion, varicela, parotiditis, hepatitis.

- b) Por microorganismos afines a los virus, pero no atacables quimioterapéuticamente:

Clamydia

Rickettsia o Coxiella burneti, de la fiebre Q.

Mycoplasma pneumonías.

3.- Micóscicos

4.- Eosinófilas

B) NEUMONIAS SECUNDARIAS:

1.- Trastornos circulatorios:

a) Neumonía hipostática

b) Neumonía por infarto pulmonar

2.- Lesiones bronquiales.

a) Neumonía peribronquiectásica

- b) Neumonía aspirativa
- c) Neumonía postatelectásica

3.- Inflammaciones tóxicas:

- a) Inhalación de gases
- b) Beriliosis
- c) Neumonitis urémica
- d) Inhalación de aceites (neumonitis lipoideas).

4.- Superinfecciones bacterianas en el curso de enfermedades diversas:

- a) Tifus y paratifus
- b) Brucelosis
- c) sífilis
- d) Leucemias
- e) Carcinosis
- f) Diabetes

Diferencias básicas entre los tipos de neumonía:

Neumonía Bacteriana.

Datos clínicos.- Se puede dar a cualquier edad, hay tos productiva desde el comienzo, con herpes labial más frecuente esputo herrumbroso, taquicardia, fiebre, ataque al estado general, dolor

Radiología.- Se observa infiltrando denso lobular y homogéneo, cavitación en algunos casos, pleuresía y a veces empiema.

Laboratorio.- En los exámenes de laboratorio se tendrá una leucocitosis superior a 15,000, predominio de polimorfonucleares.

Neumonía viral.-

Datos clínicos: Este tipo predomina más frecuente en edad juvenil, cursa con tos seca inicial y luego productiva, herpes labial menos frecuente, patequias en paladar, con adenitis cervical, conjuntivitis y faringitis frecuentes no hay esputo herrumbroso, bradicardia relativa, fiebre y menos ataque al estado general.

Radiología.- Presenta sombras heterogéneas e infiltrado disperso, nunca cavernas, en ocasiones reacción pleural -- pero nunca empiema.

Laboratorio.- En los exámenes de laboratorio hay leucocitosis rara vez superior a 12 000 mononucleosis, neutropenia, cultivo del esputo sin bacterias.⁽³⁵⁾

En este apartado se describirá el tipo de neumonía bac

35) Pedro Ferreras Valentí. op.cit. pp. 725-272

teriana a la que daremos mayor importancia para nuestro caso en estudio, ésta será la NEUMONIA NEUMOCÓCICA.

La neumonía neumocócica, es una enfermedad aguda de -- evolución clínica característica, producida por cualquiera -- de los 82 serotipos capsulares diferentes de S.pneumoniae.

Características generales del S.pneumoniae.

EL DIPLOCOCCUS PNEUMONIAE, mencionado comúnmente como neumococo, es el agente causal de la neumonía lobar y es el más frecuentemente encontrado en esta infección. Este microorganismo es miembro de un grupo de microbios caracterizados por su escaso desarrollo en medios artificiales, su disposición celular típica y sus propiedades de fermentación. (Es gran positivo sus células se disponen en pares y son capsulados).

El diplococcus pneumoniae.

- a) Pertenece a la familia lactobacteriaceae
- b) Hábitat, en vías respiratorias
- c) Se encuentra en el esputo, en la sangre, orina y en los exudados en la neumonía neumocócica.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS:-

- a) Es forma ovalada
- b) Agrupamiento celular; en pares y algunas veces en -

cadenas cortas. Los extremos distales de cada par son puntiagudos o de forma lanceolada y cada par está incluido en una cápsula delicada.

- c) Su tamaño es de 0.5 a 1.15 μ de diámetro.
- d) Es inmóvil
- e) No esporulado.

CARACTERISTICAS FISIOLÓGICAS:

- a) Temperatura óptima 37°C.
- b) Muy sensible al calor una temperatura de 55°C lo destruye en 20' o menos. La desecación, la luz sola y los desinfectantes matan al diplococcus pneumoniae.
- c) Soluble en la bilis.
- d) Virulencia que produce en el ratón.

REACCION SEROLÓGICA:

La diferenciación serológica de los neumococos está relacionada a diferencias químicas de sus componentes celulares. El neumococo virulenteo se compone de un cuerpo celular y de una cápsula. Las reacciones serológicas parecen estar determinadas por dos sustancias, una de las cuales es tipo específico y de la naturaleza de los polisacáricos (sustancia Soluble Específica) que se encuentra en el material capsular, la otra es grupo específica y de naturaleza proteínica.

PRODUCTOS TOXICOS.- El *Diplococcus pneumoniae* produce hemolisina, leucocidina, sustancia necrotizante y probablemente una sustancia purpurogénica. Sin embargo, la virulencia del microorganismo no depende directamente de la formación de tales productos tóxicos, sino de la producción de la Sustancia Específica Soluble y de la presencia de la cápsula.

PODER PATOGENO.: El neumococo se encuentra por lo menos en 85% de casos de neumonía lobar. Se aísla de los pulmones de las vías linfáticas y, en muchos casos, de la sangre. El neumococo también provoca otras infecciones, ya sea como invasor primario o secundario, tales como pericarditis, artritis, meningitis, rinitis, amigdalitis, osteomielitis.

VARIACION: Este microorganismo exhibe la usual variación lisa-rugosa. Es virulenta en la forma S y avirulenta en la forma R. El cambio de S a R supone la pérdida de la tipo especificidad.

INMUNIDAD: La inmunidad que sigue a un ataque de neumonía es generalmente de corta duración.

PREVENCION: El uso de vacunas de neumococos para la prevención de la neumonía no ha dado resultados concluyentes - ya que la inyección de cantidades mínimas del polisacárido

capsular provoca la formación de anticuerpos contra el tipo del cual se aísla el polisacárido, pero que cuando se eleva algo la cantidad inyectada se produce parálisis inmunogénica y el individuo queda desprotegido frente a una infección por este tipo de neumococo.

TRATAMIENTO: Las sulfonamidas son el tratamiento de elección. La más frecuentemente usadas son la Sulfapiridina y el Sulfatiazol. La penicilina es de gran eficacia terapéutica. (37)

Epidemiología.- La neumonía neumocócica puede ocurrir en cualquier estación, pero es más común durante el invierno y al comienzo de la primavera, cuando son más frecuentes las infecciones respiratorias en general.

Los tipos de neumococos que causan más comúnmente neumonía en adultos son: 1, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 14, y 19. Juntos, éstos nueve tipos causan más del 75% de los casos.

En comunidades relativamente cerradas, se encuentran - proporciones elevadas de portadores de tipos patógenos. En - tales circunstancias, la aparición diseminada de afecciones de vías respiratorias ocasionadas por virus puede dar lugar

37) Arthur H. Bryan. Bacteriología. 1a. ed. Ed. Continental 1971. pp. 216-218

a una epidemia de neumonía neumocócica. Salvo éstas raras epidemias, la mayor parte de las cuales ocurren en hospitales y prisiones, la enfermedad es esporádica. La neumonía por neumococos ocurre con frecuencia en pacientes inmunosuprimidos o esplenectomizados. (38)

Mecanismos defensivos del pulmón normal ante las infecciones bacterianas.- Gracias a las defensas naturales que purifican el aire inspirado, los pulmones normales se mantienen estériles más allá de la primera división bronquial. La eficacia y acción constante de estas defensas permiten que los pulmones se conserven sanos. Sin embargo, a veces se produce una neumonitis bacteriana, que constituye una respuesta inflamatoria completa del parénquima pulmonar ante la invasión por bacterias virulentas; en general se manifiesta como una enfermedad clínica, entre éstos mecanismos fisiológicos de defensa se encuentran:

- 1.- El moco, que es secretado en forma continua formado por agua y glucoproteínas que al unirse forma corpúsculos globosos con gran capacidad para absorber diversos materiales a su superficie.
-

38) Paul B. Beenson. Tratado de Medicina Interna. 14a. ed. Ed. Interamericana. Tomo I. 1980 p. 327

- 2.- Las células epiteliales ciliadas que se encuentran recubriendo la parte interna de todo el sistema respiratorio, excepto los alveolos, que mantienen el moco moviéndose - constantemente en sentido ascendente.
- 3.- La inflamación es un mecanismo general de respuesta tisular que conduce a la protección del individuo (con fenómenos tales casos: vasodilatación, contracción de las células endoteliales y salida abundante de líquido intravascular, salida de leucocitos neutrófilos, etc.)
- 4.- Acumulación de leucocitos fagocíticos.
- 5.- Reflejo tusígeno, que sirve para expulsar el moco de las vías respiratorias inferiores.
- 6.- Macrófagos alveolares, que constituyen la primera línea de defensa celular, donde se libera material quimiotáctico con aumento de los polimorfonucleares.
- 7.- Líquido alveolar, rico en lípidos, fosfolípidos y proteínas, entre éstas se encuentra la albúmina, inmunoglobulinas.
- 8.- Respuesta inmune humeral, es llamada así porque sus elementos (anticuerpos) se encuentran en los líquidos del -

organismo. En antígeno es reconocido por el linfocito B específicamente, a esta categoría pertenecen las inmunoglobulinas.

9.- Respuesta inmune celular, en este caso el antígeno es reconocido específicamente por linfocitos T . (Ver Fig. 25)

La neumonía bacteriana aguda sólo se presenta cuando --
fracasan las barreras de defensa de las vías respiratorias nor
males. (39)

Lesión inicial.- Una vez que la infección se ha implan
tado en el interior de los alveolos, la lesión evoluciona. La
primera reacción del pulmón a la invasión bacteriana es una --
producción de líquido de reacción en los alveolos, que permite
que los organismos "floten" hacia nuevos alveolos a través de
los poros de Kohn y bronquiólos terminales.

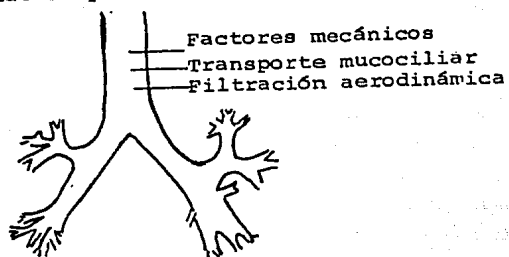
Después de la producción del líquido de reacción se -
acumulan leucocitos poliformonucleares y algunos eritrocitos -
en los alveolos infectados, al principio en pequeño número, pe
ro más tarde en tales cantidades, que llenan todos los alveo--
los de la zona. En la porción más externa aparece una zona --

39) Francisca L. de Daurón. op. cit. pp. 274-292

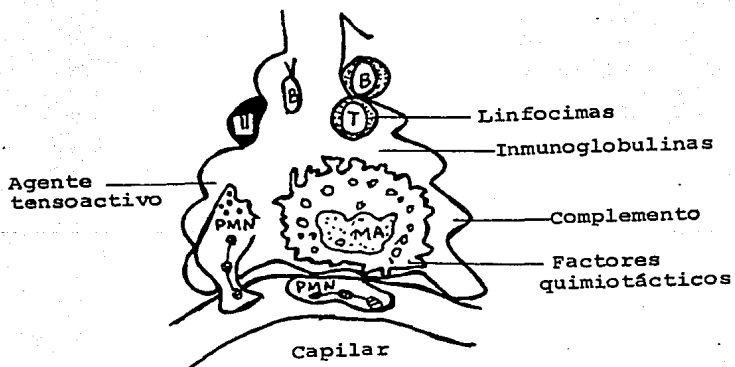
FIGURA No. 25

MECANISMOS DEFENSIVOS DEL PULMON

Vías Respiratorias Superiores.



Alvéolo



FUENTE: Alfred P. Fishman. Tratado de Neumología. Ed. McGraw Hill. Vol. II. 1983 p. 45.

de edema en la cual los alveolos están llenos de un líquido - seroso acelular rico en bacterias. Por dentro de la zona de edema se identifica una segunda zona en la cual hay signos de consolidación inicial con leucocitos en la mayor parte de los alvéolos. Todavía más hacia adentro se observa una tercera - zona donde los alveolos están repletos de células, en la cual pueden manifestarse signos de resolución inicial. En las zonas periféricas de la inflamación hay edema y hemorragia, mientras que en el centro hay una consolidación densa con leucocitos.

(40)

Patología.- Entre las lesiones principales descritas por LAENNC, se considera:

- a) congestión
- b) hepatización roja
- c) hepatización gris
- d) resolución

Congestión. El proceso afecta típicamente un lóbulo pulmonar, con frecuencia uno de los inferiores. La congestión sólo dura unas 24 horas, el lóbulo afectado es de tamaño mayor - que el normal, no se colapsa al abrir la cavidad torácica, mi-

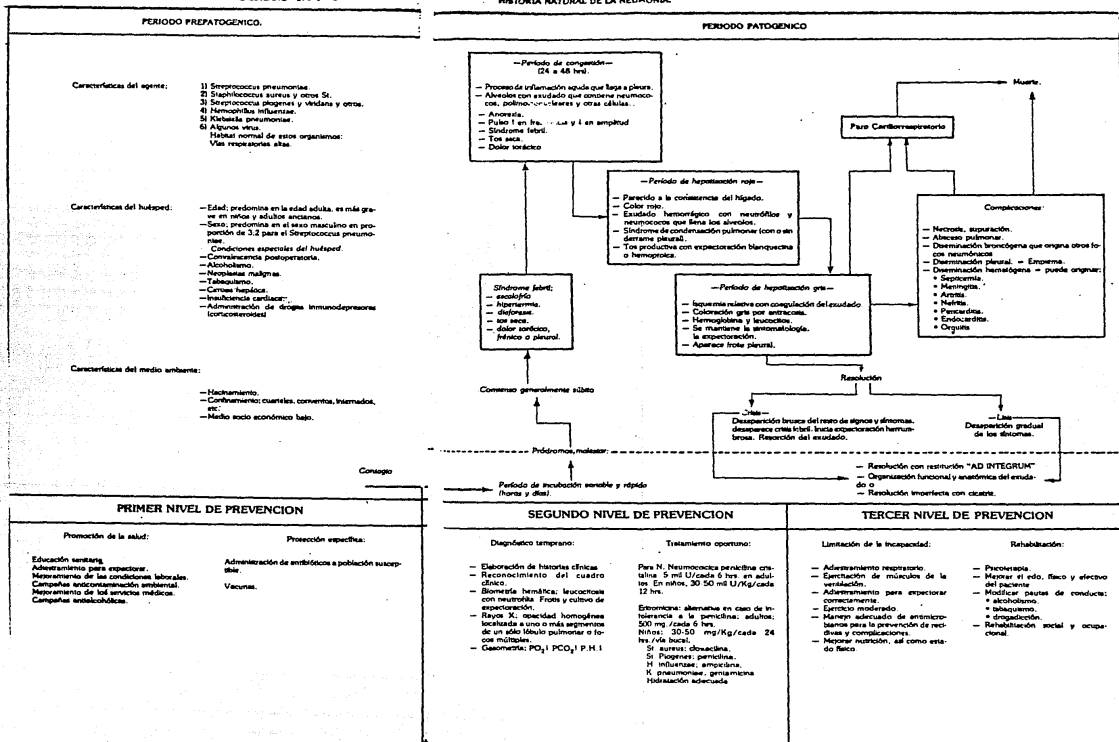
40) Paul B. Beenson. op. cit. p. 328

microscópicamente hay una inflamación en los capilares alveolares dilatados, los espacios aéreos están repletos de líquido eosinófilo con unos cuantos eritrocitos y leucocitos polimorfo nucleares, muy escasa fibrina y con tinciones especiales se observan los microorganismos lanceolados dispuestos en parejas o cadenas cortas. La pleura visceral que recubre el lóbulo - afectado muestra también un proceso inflamatorio caracterizado por el depósito de fibrina, lo que da lugar a un fenómeno au-ditivo que se escucha a la auscultación (frote pleural) y que es útil en el diagnóstico clínico de la enfermedad.

Hepaticización roja.- En esta etapa la consistencia del lóbulo afectado por neumonía es semejante a la del hígado, o sea dura y sin crepitación. Macroscópicamente se ve tumefacto y seco, de color rojo oscuro y consistencia firme; microscópicamente los alvéolos están llenos de fibrina coagulada y tienen abundantes leucocitos polimorfonucleares. Los capilares alveolares están dilatados y llenos de sangre. (Ver cuadro No.3)

Hepaticización gris. De las 48 a 72 horas de iniciado - el proceso el lóbulo pierde el color rojo y aparece gris, este cambio de color, que se inicia en el hilio y se generaliza hacia la periferia, se debe a dos mecanismos: en primer lugar, a la compresión de los capilares alveolares debido al aumento

CUADRO No. 3



en el exudado contenido en los espacios aéreos y en segundo lugar a la migración de abundantes leucocitos polimorfonucleares y macrófagos a los alveolos llenos de fibrina coagulada. (Ver fig. 26)

Resolución. Aproximadamente una semana después de iniciada la neumonía se instala la resolución, primero en áreas focales y después en todo el lóbulo afectado, con licuefacción de la fibrina intravascular y eliminación del material licuado tanto por los espacios aéreos como por los canales linfáticos. (41)

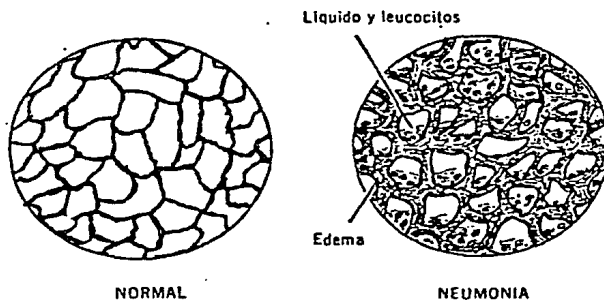
Diseminación interlobulillar. La diseminación del proceso neumocócico puede detenerse por las adherencias pleurales del lóbulo. Sin embargo, la infección con frecuencia se disemina a otros lóbulos pulmonares por el paso del líquido de edema infectado de los bronquios del pulmón enfermo al árbol bronquial de un nuevo lóbulo, incluso hacia pleura y pericardio -- por vía linfática, resultando un cuadro con foco purulento.

Manifestaciones clínicas. La neumonía neumocócica con frecuencia va precedida por síntomas como: astenia, adinamia, vómito, anorexia, escalofrío, temperatura mayor de 39°C. do-

41) Pelayo Correa. Patología. 1a. ed. México, D.F. Ed. La -- Prensa Médica Mexicana. 1970. p. 150

FIGURA No. 26

ASPECTO DE LA NEUMONIA AGUDA



Los alveolos están repletos de leucocitos polimorfo-nucleares.

FUENTE: Arthur C. Guyton. . Tratado de Fisiología Médica. 2a.ed. México, D.F. Ed. Interamericana 1963. p. 531.

lor torácico de tipo punzante, tos que puede presentarse en paroxismos que molestan al paciente día y noche, esputo que resulta de la acumulación de moco y exudado en los bronquios de aspecto herrumbroso o parduzco.

Signos físicos. Los pacientes con neumonía por lo general cursan con insuficiencia ventilatoria moderada, ----- la piel suele estar caliente y húmeda, los labios, las mucosas y los lechos ungueales están a menudo cianóticos a consecuencia del paso de la sangre por el pulmón enfermo, aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, en ocasiones se observa aleteo nasal, disminución de movilidad en el hemitórax afectado, aumento de las vibraciones vocales, matidez a la percusión.

Datos de laboratorio. Por lo general el número total de leucocitos en la neumonía bacteriana es elevado (15 000 y -----, 25 000 mm^3), la velocidad de sedimentación de los eritrocitos está aumentada, los hemocultivos por lo general son positivos, la coloración de Gram del esputo revela numerosas células de pus e incontable número de diplococos grampositivos encapsulados.

En la gasometría arterial, revela disminución de la --

PO₂ y PCO₂.⁽⁴²⁾

Datos radiográficos. Las radiografías de tórax muestran la consolidación confluyente de uno o más segmentos o lóbulos, a menudo se encuentra líquido pleural en las proyecciones laterales de decúbito. (Ver fig. 27)⁽⁴³⁾

Diagnóstico diferencial. Puesto que Spneumoniae es el agente etiológico más corriente, muchas veces se supone erróneamente que la enfermedad se debe a los neumococos hasta que se demuestra lo contrario.

El examen microscópico de las extensiones de esputo teñidas con gram, constituye la clave del diagnóstico temprano, siempre que sea posible se seleccionará para la tinción con gram un gramo de moco teñido de sangre.

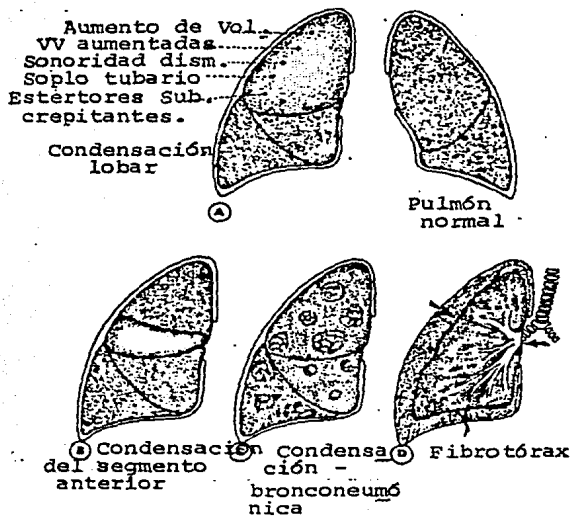
La neumonía aguda puede prestarse a confusión con - otras enfermedades que produzca síntomas, signos o alteraciones radiológicas similares; entre ellas se incluyen infarto pulmonar, fractura costal, atelectasia, edema de pulmón, neumonitis urémica, etc.

Evolución. - Los pacientes con neumonía neumocócica -

43) Horton Corwin Hinshaw . . op. cit. p. 216

FIGURA No. 27

FORMAS DE CONDENSACION PULMONAR



Al perder su aereación el parénquima pulmonar, se convierte en un órgano compacto esto hace aparecer los signos característicos.

Aumento de Volumen; 4 de las vibraciones vocales, mate a la percusión, etc.

FUENTE: Misma de la Figura 2 p. 432

suelen mejorar rápidamente al recibir un tratamiento antimicrobiano apropiado. A las 12-36 horas tras el inicio de la terapia con penicilina, comienzan a disminuir la temperatura, la frecuencia del pulso y la de la respiración, y cede el dolor pleurítico. La terapia antimicrobiana se mantendrá por lo menos una semana; puede esperarse la resolución completa del proceso neumocócico sin embargo, el intervalo necesario es bastante más largo de lo que generalmente se cree; en la tercera parte de los enfermos la consolidación no se ha resuelto al cabo de un mes. Aunque la consolidación persistente acaba por ceder en 8-10 semanas, la pérdida de volumen residual, las lesiones pleurales y las densidades lineales pueden persistir durante más de 4 meses antes de aclararse por completo.

Complicaciones.- La evolución típica de la neumonía puede alterarse si aparecen complicaciones locales, contiguas o a distancia. Entre las primeras figuras la atelectasia, la resolución tardía y el absceso. El absceso pulmonares infrecuente en la neumonía neumocócica y sólo se encuentra en el 1.8% de los pacientes no tratados.

Las complicaciones por continuidad incluyen el derrame pleural, el empiema y la pericarditis.

Entre las complicaciones a distancia se incluyen la artritis, la endocarditis infecciosa, la meningitis y en raras ocasiones la peritonitis, la artritis y la meningitis son más frecuentes en los niños que en los adultos, mientras que la endocarditis resulta más frecuente en los individuos de más de 30 años de edad.

Pronóstico.- La tasa de mortalidad era del 20% antes de aparecer los antibióticos. Al difundirse el empleo de la penicilina descendió al 3-5 %. Sin embargo, la evolución puede verse afectada por diversos factores: alcoholismo, edad avanzada, lesiones en múltiples lóbulos, enfermedades subyacentes como la insuficiencia cardíaca congestiva o la uremia. Cada uno de éstos factores de riesgo aumenta casi al doble la mortalidad.

AUSTRIAN, comunicó una mortalidad total del 17% para la neumonía neumocócica bacteriémica tratada con penicilina. En el mismo estudio las cifras fueron del 28% para los individuos de más de 50 años y del 27% para los que presentan enfermedades sistémicas crónicas.

Tratamiento de la neumonía:

- a) terapéutica antimicrobiana
- b) medidas de sostén

c) tratamiento de las complicaciones

a) Tratamiento antimicrobiano. La penicilina G es el fármaco de elección para todas las infecciones neumocócicas. 600 000 mil unidades de penicilina G cristalina acuosa, o de penicilina G procaina administradas por vía intramuscular cada 12 horas, ofrecen un amplio margen de actividad bactericida para las infecciones pulmonares, en el adulto, con o sin bacteriemia, siempre que no existan abscesos o focos extrapulmonares.

Si el paciente es alérgico a la penicilina, la elección del tratamiento depende del tipo de alergia. - Si se trata de un tipo tardío de alergia con exantema y fiebre, puede usarse una cefalosporina parenteral, por ejemplo: (la cefalotina 0.5 g iv cada 4 -- horas). Si la alergia a la penicilina es de tipo inmediato (anafilaxis o angioedema) no deben usarse las cefalosporinas. En estos casos, así como en -- los pacientes con reacciones de tipo tardío, los -- agentes alternativos, incluyen la eritromicina y la clindamicina.

b) Tratamiento de sostén:

- Reposo absoluto o relativo, dependiendo de las -

condiciones que se encuentre el paciente.

- Oxigenoterapia:

- a) cánula nasal
- b) catéter bucofaríngeo
- c) mascarilla facial

- Rehidratación por medio de líquidos y electrolitos, que deben ser ministrados por vía intravenosa u oral.

- Dieta, por lo general se les da un dieta líquida y posteriormente una dieta normal.

- Fisioterapia pulmonar:

- a) palmopercusión torácica
- b) drenaje postural
- c) Ejercicios respiratorios

- Terapéutica respiratoria:

- a) mucolíticos
- b) broncodilatadores

- Aplicación de frío:

- a) Tratamiento de las complicaciones, este tratamiento dependerá de la complicación que tenga el paciente. ⁽⁴⁴⁾

44) Alfred P. Fishman. Tratado de Neumología. Ed. Mc.Graw Hill. Vol. II 1983. pp. 1074-1079

Cuidados de Enfermería:

- a) Dar preparación psicológica al paciente.
- b) Administración y vigilancia adecuada de oxígeno.
- c) Dar una posición fowler
- d) Vigilar coloración de tegumentos
- e) Vigilar datos de insuficiencia respiratoria
- f) Dar las sesiones de nebulizaciones prescritas
- g) Ejecución de los ejercicios respiratorios.
- h) Toma de signos vitales.
- i) Control de la temperatura por medios físicos
- j) Ministración adecuada de medicamentos
- k) Proporcionar la dieta adecuada
- l) Registro en cuanto al ingreso y egreso de líquidos
- m) Conservar en orden el expediente del paciente
- n) Tener en orden los exámenes de laboratorio que realizan al paciente, así como sus placas radiográficas.

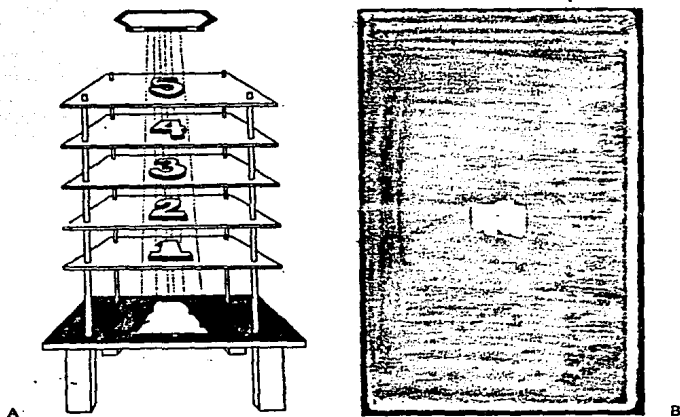
Métodos de diagnóstico. Se incluyen algunos métodos:

- 1.- Exámenes radiográficos del tórax. Los que pueden -
revelar trastornos extensos en los pulmones.
- 2.- Tomografía computarizada. Se trata de un método pa-
ra obtención de imagen en el cual los pulmones son
sometidos a gammagrama en capas sucesivas por un -

haz estrecho de rayos X, y de los valores de absorción de los tejidos en el plano tratado por gammagrama se obtiene un registro computarizado. (Ver fig. 28)

- 3.- Fluoroscopia. Es útil para valorar una lesión que sido identificada por rayos X, útil también en la dinámica pulmonar.
- 4.- Broncograma.- Permite definir los contornos del árbol bronquial, después de instilado un medio radiopaco que cubra la mucosa bronquial, tráquea, bronquios y el árbol bronquial en su totalidad. Está técnica revela anomalías en el árbol bronquial de importancia en el diagnóstico de bronquiectasias. (Ver. Fig. 29).
- 5.- Estudios angiográficos de los vasos pulmonares. Angiografía pulmonar, se inyecta un medio radiopaco en la arteria pulmonar o en las grandes venas del corazón - en sentido proximal a la arteria pulmonar a través de un catéter, este sirve para investigar anomalías congénitas del árbol vascular, aortografía.
- 6.- Broncoscopia. Es la inspección y observación directa de la laringe, tráquea y bronquios a través de un broncoscopio (tubo metálico flejible o rígido).

FIGURA No. 28
TOMOGRAFIA

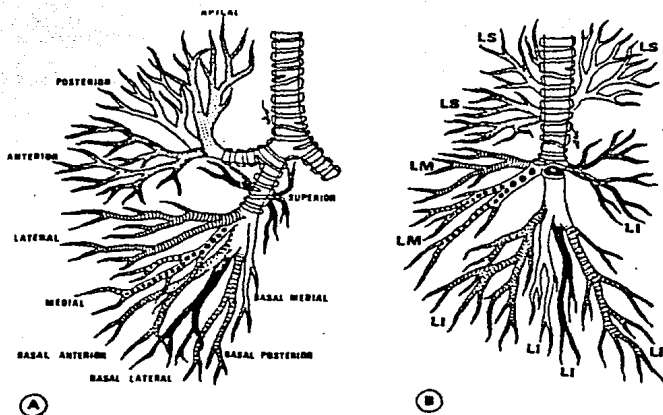


Esquema que ilustra las ventajas del método tomográfico.

La gráfica A, muestra la sobreposición de planos individualizados por números de plomo, colocados a 1 cm de distancia B, radiografía donde se superponen las -- imágenes C, corte tomográfico a 3 cm.

FUENTE: Misma de la figura 2, p. 195

FIGURA No. 29
BRONCOGRAFIA



Broncografía derecha. A y B representación esquemática PA y lateral, (LS; lóbulo superior, LM: lóbulo medio, -LI; lóbulo inferior). C y D imágenes radiológicas correspondientes.

FUENTE: Misma de la figura 2, p. 227

Los fines diagnósticos son: examinar tejidos o secreciones obtenidas; determinar la extensión del proceso patológico. Con fines terapéuticos como: extraer cuerpos extraños y secreciones que ocluyen el árbol traqueobronquial. (Ver fig. 30).

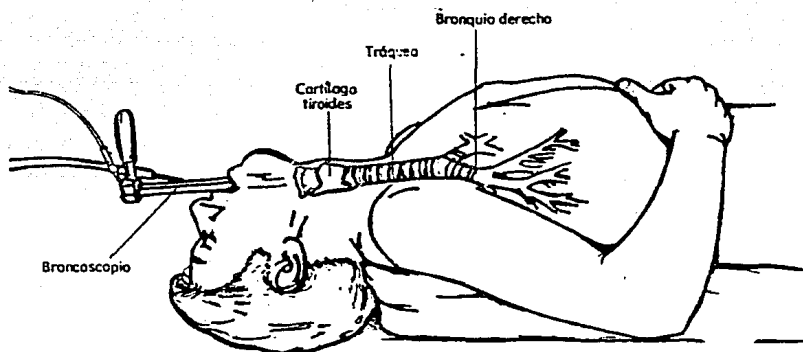
- 7.- Estudios de esputo. Puede obtenerse esputo para identificación y estudio de microorganismos patógenos y para determinar si existen células malignas.

Generalmente se prefiere una muestra de la mañana. Se instruye al enfermo para que despeje la nariz y garganta y enjuague su boca con objeto de disminuir la contaminación del esputo, y se le indica que después ejecute algunas respiraciones profundas, tosa y expectore en un recipiente estéril.

- 8.- Examen del líquido pleural (toracocentesis).

- 9.- Gasometría arterial. Los estudios de gases en sangre arterial ayudan a valorar el grado en que los pulmones pueden proporcionar volumen adecuado de oxígeno y eliminar dióxido de carbono, y también el grado en que los riñones son capaces de resorber o excretar iones bicarbonato para mantener un PH corporal normal. (Ver cuadro No. 4)

FIGURA No. 30
BRONCOSCOPIA RIGIDA



INTRODUCCION DEL BRONCOSCOPIO RIGIDO

FUENTE: Misma de la figura 19, p. 422

CUADRO No. 4

VALORES DE PO₂ Y CO₂ EN UNA GASOMETRIA

GASOMETRIA SANGRE ARTERIAL		SANGRE VENOSA
Pa O ₂	70-80 mm de Hg	40 mm de Hg
Pa CO ₂	28-34 mm de Hg	45 mm de Hg
P _H	7.35 ₂ 7.45	7.35 a 7.45

VALORES NORMALES DE LA GASOMETRIA EN SANGRE
ARTERIAL, EN LA CIUDAD DE MEXICO

FUENTE: Misma de la Fig. 2. p. 177

10.- BH y QS. Que son indispensables para el estudio de la velocidad de sedimentación, la cantidad de hematócrito y hemoglobina, leucocitos, urea, creatinina.

11.- Hemocultivo, Que es útil en las neumonías bacterianas y por lo general es positivo en pacientes que cursan con la enfermedad.⁽⁴⁵⁾

12.- Estudio de la mecánica respiratoria, se realiza utilizando el Espirómetro o bien el Pletismógrafo corporal.

La espirometría, cuantifica la capacidad vital, la velocidad pulmonar total, capacidad total, volumen residual, capacidad total, distensibilidad pulmonar.⁽⁴⁶⁾

Además de los estudios mencionados es de importancia:

- 1.- La anamnesis, con interrogatorio acerca de los antecedentes ambientales y laborales, enfermedades respiratorias hereditarias, y de la infancia, e inicio de los síntomas de la enfermedad actual, así como el tipo de tratamiento que ha llevado.

45) Lillian Sholtis Brunner. op. cit. pp. 422-428

46) Aurelio Reyes Castellanos. op. cit. pp. 65-66

2.- El estudio de la semiología física del tórax a base de:

- a) inspección, la que se realiza a través de la observación directa al enfermo.
- b) palpación, consiste en la exploración del tórax a través de las palmas de las manos.
- c) percusión, que consiste en dar ligeros golpes en el tórax, lo cual origina diferentes ruidos y sonidos de éste.
- d) auscultación, consiste en escuchar con el estetoscopio los ruidos normales o anormales que se producen en el tórax.⁽⁴⁷⁾

2.1.2. Disnea.

Concepto de disnea.- La disnea se define como el reconocimiento anormal e incómodo de la respiración.

Mecanismos de la disnea. La disnea ocurre siempre que el trabajo respiratorio es excesivo, se requiere - que los músculos respiratorios generen una mayor fuerza para producir cierto cambio de volumen si la pared torácica o los pulmones son menos distensibles o si la resistencia al flujo de aire ha aumentado. Hay diver--

47) Aurelio Reyes Castellanos. op. cit. p. 631.

Los mecanismos responsables de la disnea que actúan en diferentes grados y de naturaleza variable. En algunas circunstancias la disnea se provoca por estimulación de receptores en la porción superior del aparato respiratorio; en otras puede originarse de receptores en los pulmones, vías respiratorias, músculos respiratorios o una combinación de tales estructuras.

La disnea se caracteriza por una activación excesiva o anormal de los centros respiratorios del tallo cerebral.

Esta activación proviene de estímulos transmitidos por, o a través de diversas estructuras y vías, las cuales incluyen:

- 1) Receptores intratorácicos por vía vagal
- 2) Nervios somáticos aferentes, particularmente los de músculos respiratorios y pared torácica.
- 3) Quimiorreceptores en el encéfalo, cuerpos aórtico y - carotídeo.
- 4) Centros altos (corticales)
- 5) Fibras aferentes en los nervios frénicos.

En general existe una correlación bastante estrecha.⁽⁴⁸⁾

48) Harrison Principios de Medicina Interna. 10a. ed. Vol. I pp. 221-222

Manifestaciones clínicas.

Subjetivas.- La disnea es un fenómeno totalmente subjetivo y como tal se diagnostica por las necesidades médicas, es una sensación que el paciente percibe por medio de un complejo de vías neuronales, tan intangible como el dolor, el hambre o la sed.

La percepción de la disnea y la descripción de la sensación varían de un paciente a otro, pero todos concuerdan en que es una sensación desagradable de no disponer de todo el aire que se necesita.

En los pacientes con disnea significativa es útil averiguar y anotar que distancia pueden caminar a su paso normal sobre terreno firme y cuántos escalones pueden subir antes y sentir que les falta el aliento.

Objetivos. La disnea no tiene manifestaciones objetivas y tampoco hay pruebas que puedan detectar su presencia ni medir su intensidad, pero es posible cuantificar el trabajo esforzado necesario para producir disnea, esto puede hacerse ejercitando al paciente en un mecanismo fijo de gimnasia o en una bicicleta y observando que carga de trabajo se necesita para -

producir disnea. (49)

Los factores fisiopatológicos que explican la disnea, son los siguientes:

- 1) disminución de la P_aO_2 (presión parcial de O_2 arterial);
- 2) aumento de la P_aCO_2 (presión parcial de dióxido de carbono arterial);
- 3) disminución del PH (acidemia).
- 4) alteración de la mecánica ventilatoria de origen - broncopulmonar, por ejem: aumento de las resisten-- cias elásticas de los tejidos a consecuencia del es-- tasis sanguíneo en la insuficiencia cardíaca, o por alteraciones esqueléticas. (50)

Existen varias clasificaciones del síntoma disnea: si - se toma en cuenta la ventilación en que predomina, se habla de:

- 1) Disnea inspiratoria, que se presenta cuando hay di- ficultad para el ingreso de aire a los pulmones, ge- neralmente por obstrucción en vías respiratorias.
- 2) Disnea espiratoria, ésta disnea se debe a pérdida de la elasticidad pulmonar, o bien a obstrucción -

49) Willis Hurst J. Medicina Interna. Ed. Panamericana. 1984. pp. 701-702

50) Pedro Farreras, Valentf. op. cit. p. 602

de las vías aéreas a nivel bronquial.

Clasificación de la disnea según su evolución:

- Aguda y crónica.

Disnea aguda. Tiene inicio brusco y es de corta duración, cualquier padecimiento agudo del sistema respiratorio lo produce.

Disnea crónica.- Es evolutiva, ligada a grandes, medianos y pequeños esfuerzos, y está dada por gran cantidad de padecimientos crónicos del aparato respiratorio. (51)

Causas de la disnea.-

Posibilidades diagnósticas:

- Enfermedad pulmonar

Limitación del aire circulante.

Deformidad de la caja torácica

Enfermedad parenquimatosa restrictiva.

- Enfermedad cardíaca.

- Enfermedad Neurosiquiátrica

Enfermedad que afecta la inervación de los músculos --

51) Francisca L. de Dauzón. op. cit. pp. 426-427.

respiratorios.

- Enfermedad muscular respiratoria.

Tipos especiales de disnea.-

- Trepopnea.- Es la disnea que se produce en posición de decúbito. El mecanismo incluye la asimetría de la enfermedad y los efectos de la gravedad en la distribución de la ventilación y la perfusión en el pulmón dependiente.
- Platipnea . Es la disnea que existe en posición erecta pero no en posición supina. Su mecanismo fisiológico.- no se conoce.
- Ortopnea . Es la disnea que se produce en posición supina (acostado), es característica en la insuficiencia cardíaca, asociada a su vez a elevación de las presiones pulmonares venosas y capilares. Su mecanismo es la redistribución del volumen sanguíneo desde extremidades inferiores y el lecho esplácnico a los pulmones en posición supina, y desarrollo de edema intersticial leve, que altera los receptores J de los tabiques alveolares y produce disnea.

- Disnea paroxística nocturna. Se caracteriza por crisis de dificultad respiratoria, la cual generalmente ocurre en la noche y casi siempre despierta el paciente. El ataque es precipitado por un estímulo que -- agrava la congestión pulmonar que ya existía; al acostarse por la noche frecuentemente aumenta el volumen sanguíneo total por la resorción del edema de las partes declives del cuerpo.

Típicamente, estos pacientes se duermen para despertar súbitamente una o varias horas después, profundamente disnéicos. Se sientan o salen de la cama y abren una ventana porque necesitan aire, en 5 a 15 minutos la disnea cede, vuelven a la cama y se quedan dormidos otra vez, pudiendo dormir tranquilos el resto de la noche, pero otras veces el proceso puede repetirse.

- Cheyne stokes. Es una serie de respiraciones progresivamente crecientes hasta que llegan a ser de gran amplitud y entonces aparece un período de apnea de unos cuantos segundos hasta de un minuto y nuevamente se repite el ciclo.

Diferenciación entre disnea cardíaca y pulmonar.- En la mayoría de los pacientes con disnea hay signos clínicos de la enfermedad del corazón o del pulmón. La disnea de la enferme

medad pulmonar obstructiva crónica tiende a manifestarse más gradualmente que la de las enfermedades cardíacas. Al igual que los pacientes con disnea cardíaca, los que tienen enfermedad obstructiva crónica suelen despertar en la noche con disnea, pero ésta coincide con producción de secreciones; la disnea mejora cuando el paciente se libera de las secreciones.

La dificultad en la distinción entre disnea cardíaca y pulmonar puede ser ocasionada por la coexistencia de enfermedades que afectan ambos sistemas orgánicos.

Es aconsejable llevar a cabo pruebas de función pulmonar en pacientes en quienes la etiología de la disnea no es clara, ya que éstas pruebas suelen ser útiles para determinar si la disnea es producida por enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar, anormalidades de la pared torácica o ansiedad.

Dx Diferencial.- La disnea debe diferenciarse de:

- Taquipnea. Que es un aumento de frecuencia respiratoria.
- Hiperpnea. Que es una elevación de la ventilación por minuto proporcional al aumento de nivel metabólico.
- Hiperventilación. Que es un aumento de la ventilación por minuto que sobrepasa al nivel metabólico. La disnea

puede existir o no en cada una de éstas situaciones.

Tratamiento.-

- 1.- Tratar la causa desencadenante del problema
- 2.- Mejorar la ventilación y el aporte de O₂
- 3.- Toma de gases arteriales.⁽⁵²⁾

Cuidados de enfermería:

- Vigilar el aporte adecuado de O₂
- Dar posición fowler al paciente
- Vigilar que se realicen los ejercicios respiratorios.
- Toma de Signos vitales.
- Vigilar permeabilidad de líquidos parenterales.
- Ministrar los medicamentos prescritos.

2.1.3. Cianosis.-

Concepto.- La cianosis es la coloración azul violácea de piel y mucosas, debido a un aumento en la cantidad de hemoglobina reducida, o de derivados de la hemoglobina en los pequeños vasos de éstas áreas. Por lo común, la

52) J. Willis Hurst. op. cit. p. 224

cianosis es más acentuada en los labios, el lecho ungueal, las orejas y las eminencias malares.

La cianosis también se observa cuando existe hemoglobina no funcional en la sangre; para producir cianosis son -- suficientemente cantidades tan pequeñas como 1.5 g. por 100 ml de metahemoglobina o 0.5 g de sulfahemoglobina.

El grado de cianosis es modificado por la calidad del pigmento cutáneo, el color del plasma de la sangre, el grosor de la piel, así como por el estado de los capilares cutáneos. El aumento de la hemoglobina reducida en los vasos cutáneos, -- con producción de cianosis, puede suceder por aumento en la cantidad de sangre venosa en la piel, como resultado de la dilatación de las vénulas y extremas distales venosas de los capilares, o por una disminución en la saturación de oxígeno en el lecho capilar. En general la cianosis se hace aparente -- cuando la concentración media capilar de hemoglobina reducida excede 5 g por 100 ml.⁽⁵³⁾

Manifestaciones clínicas:-

Subjetivas.- El paciente con cianosis puede hallarse

53) Harrison. op. cit. pp. 226-227

asintomático y ser consciente de la cianosis. Debe de preguntarse al paciente acerca de si la cianosis es constante, o -- precipitada por ejercicio o factores ambientales, o se acompaña de otros síntomas como disnea o cansancio. De si el paciente o los familiares se han dado cuenta de su presencia y si ha sido de comienzo súbito o ha progresado gradualmente.

Objetivas.- Debe enfatizarse la distribución de la cianosis y el examen cardiorespiratorio. En la cianosis generalizada las áreas más probablemente involucradas son los lechos ungueales de los dedos de las manos, lengua, labios, pabellón auricular, nariz, mejillas, manos y pies. Puede haber dedos - en palillo de tambor en manos y pies. (54)

La verdadera cianosis puede ser subdividida en dos - categorías generales:

1.- Cianosis Central.- En el tipo central hay insaturación de la sangre arterial o un derivado anormal de la hemoglobina, y las membranas mucosas y la piel están afectadas.

2.- Cianosis Periférica. Se debe a lentitud de la corriente sanguínea en un área, y a una mayor extrac--

54) J. Willis Hurst. op. cit. pp. 783-784

ción del oxígeno de la sangre arterial con saturación anormal. Esto puede deberse a vasoconstricción y flujo sanguíneo periférico disminuido, como ocurre durante exposición al frío, en enfermedad vascular periférica. Cada eritrocito se queda en contacto con los tejidos durante un período más prolongado, se pierde más oxígeno a partir de estas células, y existe más hemoglobina insaturada en el lecho venoso. Suele ser más intensa en los tejidos periféricos y menos intensa o incluso no existirá en los tejidos centrales, como en las mucosas de boca y conjuntiva.

La diferenciación clínica entre la cianosis central y periférica no siempre es sencilla, y algunos padecimientos como el choque cardiogénico con edema pulmonar, tienen una mezcla de ambos tipos.

Causas de cianosis.-

1.- Cianosis central.-

A.- Disminución de la saturación arterial de oxígeno.

1.- Disminución de la presión atmosférica: - altitud elevada.

2) Función pulmonar disminuida..

a) Hipoventilación alveolar

b) Desigualdad en la relación ventilación

y perfusión pulmonares.

c) Difusión de oxígeno disminuida .

3.- Cortos circuitos anatómicos.

a) Ciertos tipos de cardiopatías congénitas.

b) Fístulas arteriovenosas pulmonares.

c) Corto circuito intrapulmonares pequeños múltiples.

4.- Hemoglobina con afinidad baja por el oxígeno.

B.- Anormalidades de la hemoglobina.

1.- Metahemoglobinemia: hereditaria, adquirida.

2.- Sulfahemoglobinemia: adquirida.

3.- Carboxihemoglobinemia (cianosis no verdadera)

II. Cianosis periférica.

A. Gasto cardíaco disminuido

B. Exposición al frío

C. Redistribución del flujo sanguíneo proveniente de las extremidades.

D. Obstrucción arterial

E. Obstrucción venosa

Estudio del paciente con cianosis.- Para llegar a -- descubrir las causas verdaderas de cianosis son importantes - algunos hechos:

y perfusión pulmonares.

c) Difusión de oxígeno disminuida .

3.- Cortos circuitos anatómicos.

a) Ciertos tipos de cardiopatías congénitas.

b) Fístulas arteriovenosas pulmonares.

c) Corto circuito intrapulmonares pequeños múltiples.

4.- Hemoglobina con afinidad baja por el oxígeno.

B.- Anormalidades de la hemoglobina.

1.- Metahemoglobinemia: hereditaria, adquirida.

2.- Sulfahemoglobinemia: adquirida

3.- Carboxihemoglobinemia (cianosis no verdadera)

II. Cianosis periférica.

A. Gasto cardíaco disminuido

B. Exposición al frío

C. Redistribución del flujo sanguíneo proveniente de las extremidades.

D. Obstrucción arterial

E. Obstrucción venosa

Estudio del paciente con cianosis.- Para llegar a -- descubrir las causas verdaderas de cianosis son importantes - algunos hechos:

- 1.- Los antecedentes, en particular la duración (cianosis presente desde el nacimiento, por lo general se debe a cardiopatía congénita); la posible exposición a drogas u otros productos químicos, que producen tipos anormales de hemoglobina.
- 2.- Diferenciación clínica entre cianosis periférica o central. Las pruebas objetivas por el examen físico o radiográfico de trastornos de los sistemas respiratorios o cardiovascular.

Al dar masaje o al calentar ligeramente una extremidad cianótica aumentará el flujo sanguíneo y se eliminará la cianosis periférica, pero no la central.

- 3.- La presencia o ausencia de dedos en palillo de tambor. Este dato, sin cianosis, es frecuente en los pacientes con endocarditis infecciosas o colitis ulcerosa, y rara vez puede ocurrir en sujetos sanos o por enfermedad ocupacional, como en los trabajadores que utilizan mazos. La cianosis poco intensa de los labios y las mejillas, sin dedos en palillo de tambor, es común en los pacientes bien compensados con estenosis mitral, y es causada por hipoxia arterial mínima provocada por cambios fibrosos en los pulmones, secundarios a congestión de larga duración, com

binada con reducción del gasto cardíaco.

- 4.- Determinación de la tensión de oxígeno o de la saturación de oxígeno en la sangre arterial, y otros exámenes de la sangre para descubrir tipos anormales de hemoglobina.

Complicación: 1.- Hipoxia celular de un órgano en particular. (55)

Tratamiento:

- 1.- Tratar la causa desencadenante.
- 2.- Mejorar la ventilación y el aporte de O₂.
- 3.- Mejorar el transporte de hemoglobina.

Cuidados de Enfermería:

- Administración de oxígeno
- Posición fowler
- Vigilar coloración de tegumentos
- Ejecución de ejercicios respiratorios
- Administración de medicamentos.

55) Harrison. op. cit. pp. 227-228

2.1.4. Fiebre.-

Concepto.- Es la elevación de la temperatura, corporal por arriba de 37°C.

Causas de la fiebre.- La causa inmediata de fiebre es un trastorno del mecanismo regulador de calor. - La producción de calor aumenta, pero no se pierde otra cantidad igual.

Si el trastorno del centro regulador de calor es grande y el funcionamiento normal no se restablece en breve tiempo, el estado del paciente empeora. Cuando comienza una enfermedad que causa fiebre, el mecanismo regulador de calor funciona al máximo, de manera que - la temperatura del cuerpo sube hasta el punto donde lo gra mejor protección contra el microorganismo invasor. La fiebre es síntoma invariable en la mayor parte de en fermedades infecciosas, y el tratamiento depende de diversos factores causales. Otras causas de fiebre son: estados inflamatorios agudos, dolor agudo y prolongado, histeria y heridas.

En estados de inflamación e infección la fiebre es una reacción de defensa que es conveniente, ya que

es útil para destruir las bacterias o gérmenes causales y combatir las toxinas bacterianas o virales que pasan a la corriente sanguínea. El cuerpo es más capaz de defenderse contra los gérmenes productores de enfermedad cuando la temperatura está elevada.

Síntomas de fiebre.- Aunque la fiebre por sí misma es considerada como síntoma, hay diversos signos o síntomas que indican elevación de la temperatura corporal.

- Enrojecimiento de la piel de la cara, que además está seca y caliente.
- Los ojos brillantes, que expresan ansiedad.
- La respiración rápida y superficial y el aumento del ritmo del pulso.
- Sed excesiva.
- Pérdida de apetito, cefalea y náusea.
- Mio-artralgias

Si el aumento de la temperatura es grande, los síntomas pueden empeorar. En algunos casos la orina es escasa y concentrada, y se presenta diarrea o estreñimiento, y delirio.

Evolución de la fiebre. Independientemente del tipo y duración de la fiebre, su evolución será la misma. La representación gráfica de la temperatura indica su evolución, y la forma típica que adopta en algunas enfermedades es útil para -

el diagnóstico, ya que a veces puede hacerse observando simplemente la gráfica de temperatura.

El período de comienzo o invasión de la fiebre, cuando la temperatura del cuerpo está elevándose, suele caracterizarse por sensación de escalofrío y malestar general. El comienzo de la fiebre puede ser brusco o muy gradual, según la enfermedad o trastorno que la cause.

El acmé o estadio de la fiebre es el período en que la temperatura corporal ha alcanzado su máximo, y permanece más o menos constante. Este período puede durar de unos días a unas semanas.

La defervescencia o declinación de la fiebre es el período en que la temperatura alta regresa a lo normal. Si la temperatura cede bruscamente, o en unas cuantas horas regresa a lo normal, o baja, se dice que ha descendido por crisis. Si regresa a lo normal en forma gradual, y durante varios días sigue bajando lentamente cada vez más, se dice que ha descendido por lisis.

Tipos de fiebre.- La fiebre puede clasificarse en tres tipos, según la duración de la variación diaria, aunque su curso total puede seguir un tipo general igual.

Fiebre constante, denominada a veces continua, es la que permanece constantemente alta durante todo el día, Puede variar ligeramente (unas décimas), pero no baja del nivel moderadamente alto.

Fiebre remitente, en forma característica varía unas décimas de grado durante el día, pero nunca regresa a lo normal.

Fiebre intermitente.-En ésta hay amplias variaciones (de varios grados) durante el día. La fiebre puede elevarse súbitamente o caer con la misma rapidez a la cifra normal o por debajo de ésta. Este tipo particular de fiebre es característico de varias enfermedades infecciosas graves.⁽⁵⁶⁾

Complicaciones:

- Deshidratación
- Disminución del volumen intravascular
- Confusión
- Convulsiones
- Shock
- Aumento de la rigidez con relajación y disminución de la Frecuencia cardíaca.

56) Alice Price. Tratado de Enfermería. 3a. ed. México, D.F. Ed. Interamericana. 1966. pp. 214-220

Terapéutica: involucra medidas de sostén y rehidratación.

- Administración de líquidos por vía oral o intravenosa
- Aplicación de compresas frías
- Signos vitales
- Administración de O₂
- Control del volumen urinario
- Diazepan o fenitoina en caso de convulsión
- Plasma fresco
- Sangre fresca en caso de diatesis hemorrágica. (57)

2.1.5. Tos.-

Concepto de tos. Es un reflejo respiratorio de defensa destinado a librar a las vías aéreas de secreciones, -- cuerpos extraños y otras sustancias nocivas.

Mecanismo fisiológico productor de tos.

Los receptores del reflejo de la tos están situadas en la nariz, los senos, los conductos auditivos, - la nasofaringe, la laringe, la tráquea y los bronquios, las superficies pleurales y diafragmáticas.

57) William F. Ganong. Fisiología Médica. 6a. ed. Ed. Manual - Moderno. 1974 196 p.

Por lo tanto, la enfermedad de cualquiera de éstas -- áreas puede incitar el reflejo tusígeno por medio de impulsos aferentes provenientes de estos receptores. Los impulsos llegan al bulbo raquídeo que inicia la rama aferente del reflejo tusígeno por medio de los nervios de la laringe y de los músculos intercostales y abdominales. Clínicamente la tos consiste generalmente en una fase inspiratoria seguida del cierre de la glotis y de la formación de presión intratorácica debido a la contracción de los músculos citados. Posteriormente la glotis se abre y libera aire a gran velocidad que llega hasta tres cuartas partes de la velocidad del sonido en algunas áreas del árbol traqueobronquial, esto causa turbulencia y colapso dinámico con vibración de los órganos respiratorios aumentando la expulsión de material del aparato respiratorio.

Los receptores para la tos pueden ser estimulados por -- una respuesta inflamatoria o por una distorsión estructural -- como la que se produce en las enfermedades infecciosas, -- broncoespasmos, bloques por cuerpos extraños, etc.

Tipos de tos.-

a) Tos productiva. Se llama productiva cuando varios

58) Harrison. op. cit. pp. 699-700

esfuerzos terminan por expulsar hasta faringe el moco, pus o sangre. Este tipo de tos suele ser anunciada por ruido traqueal de gorgoteo que percibe el enfermo, su intensidad no está en relación con el volumen de esputo arrojado por la boca, y aparte de las secreciones son a veces deglutidas voluntariamente, en especial en las mujeres o en ambientes que obliga a ello. Puede disimularse, cuando es fácilmente productiva por el garraspeo, que es un equivalente de la tos, lo que hace al enfermo negar ésta.

- b) Tos seca.- Es un fenómeno de esfuerzo vano, y ocurre cuando hay mucosas congestionadas agudamente a veces el producto es mínimo y hace toser violentamente para expulsar un esputo perlado y concreto.
- c) Tos espasmódica. Es aquella en que el esfuerzo es máximo, el producto escaso y los bronquios se colapsan reteniendo el producto y causando gran elevación de la presión arterial, cianosis, y una pérdida del conocimiento.
- d) Tos de decúbito. Las lesiones productivas de secreciones en un lado, evacúa el producto, moco, pus, o sangre, cuando el decúbito en el lado opuesto favorece que pasen a las carinas. El enfermo busca la po-

sición en que evacúa más fácilmente las secreciones para adaptar el decúbito más favorable y dormir así a intervalos más largos.

- e) Tos emetizante. Disposición a vomitar, junto con la tos.
- f) Tos binotal. Se caracteriza ésta por percibirse 2 tonos que parecen simultáneos, uno o más elevado que otro, puede ser persistente o pasajera.
- g) Tos emocional. Se observa cuando hay emoción intensa.
- h) Tos continua
- i) Tos por accesos.⁽⁵⁹⁾

Terapéutica de la tos. La tos es síntoma y su tratamiento se dirige a su etiología.

Por ejemplo si se sospecha de goteo posnasal pueden -- usarse descongestionantes antihistamínicos, las infecciones -- agudas requieren tratamiento antibiótico.

Como regla general la tos productiva tiene un papel evidente en la limpieza o depuración de las vías aéreas, y no debe ser suprimida.

59) Donato G. Alarcón.. Enfermedades Respiratorias, Ed. Salvat. 1980. p. 43.

El tratamiento procura aumentar la eliminación de las secreciones, broncodilatadores, fisioterapia torácica, drenaje postural, aerosoles y humedad añadida, mucolítico y succión a veces es aconsejable suprimir una tos porque la misma produce síntomas serios con antitúxicos como dextrometorfán, codeína, u otros narcóticos suprimen la tos obrando sobre el sistema nervioso central.⁽⁶⁰⁾

2.2. PROBLEMAS PSICOLOGICOS.

2.2.1. Angustia.

Concepto.- La angustia es una emoción experimentada subjetivamente que se caracteriza por sentimientos de molestia y aprensión vagos e inexplicables. Se distingue de la respuesta similar de miedo por el hecho de que el estímulo no está relacionado con un objeto específico. Por ejemplo, el paciente puede experimentar miedo al ver una jeringa y una aguja cuando le dicen que le van a inyectar. La misma persona puede experimentar angustia al ir al consultorio del doctor y no poder saber la

60) J. Willis Hurst. op. cit. p. 699

razón de ello. La angustia es una energía y como tal no se puede observar directamente. La energía se traduce en conducta observable. Estas nociones sobre la conducta las puede utilizar la enfermera para percibir la presencia de angustia.

El estímulo que provoca la reacción de angustia es muy individual. Sin embargo se identifican dos tipos de amenazas:

- 1.- Amenazas a la integridad biológica, y
- 2.- Amenazas a la autoestimación.

Las amenazas a la integridad biológica incluyen verdaderas interferencias en la satisfacción de las necesidades básicas, tales como la alimentación, expresión sexual y conservación de las funciones corporales. Las amenazas al sistema del ego aparecen cuando los sucesos precipitan la pérdida -- real o esperada de algo que el individuo considera esencial -- para su existencia. Ejemplo de estos tipos de amenazas son -- la pérdida de la salud, de la independencia o de la satisfacción de las relaciones con otras personas o grupos; otros ejemplos se perciben en relación con la enfermedad y la hospitalización de los pacientes.

Por ejemplo, los pacientes a menudo están obligados a -- convertirse a la fuerza en receptores de atención, en vez de -- colaborar para su cuidado. El personal directivo frecuentemen

te toma y hace ejecutar decisiones relativas a que cuándo debe comer el enfermo; qué tipo de baño se le debe dar; dónde y -- cuándo dormirá (solo en una habitación o con otra persona). -- Esta pérdida de control relacionada con las decisiones que afectan a uno mismo, puede provocar angustia.

Si la persona nunca ha ingresado porque no se sentirá familiarizada con la burocracia del hospital y no sabrá qué -- esperar ni qué se espera de él. El grado de angustia dependerá también de la imagen mental que tenga sobre el hospital, el paciente quizá considere al hospital como un lugar en el que se mutilan cuerpos o donde se lleva a la gente a morir; o quizá lo considere como un lugar donde se dé el alivio para los que están enfermos. También la angustia es provocada porque una vez hospitalizado, el paciente se separa de la familia y amigos que le proporcionan apoyo y consuelo. Generalmente no se le permite ver a sus hijos más pequeños, experimentando falta de atención individualizada y se puede sentir psicológicamente abandonado. Además el paciente no sabe cuál va a ser el resultado del proceso de la relación con muchos factores desconocidos.

¿Podrá seguir en su actual empleo? ¿Cuánto se acabará -- durante la enfermedad? ¿Se verá afectada su relación con los -- miembros de la familia?, etc.

Niveles de angustia.- (Peplau, 1963) ha conceptualizado cuatro niveles o grados de angustia. Forman una escala continua desde la angustia leve hasta el pánico.

Angustia leve.- Cuando una persona experimenta una angustia leve, al hacérselo notar se vuelve más consciente de los estímulos del ambiente. Quizá perciba objetos que no había oído. La comprensión de una situación puede llegar a ser más completa y puede captar detalles que anteriormente le habían pasado inadvertidos.

Angustia moderada.- Al aumentar el grado de angustia de una persona, su cambio perceptivo disminuye. Tiende a concentrarse en alguna parte específica de una situación o ambiente. La persona puede experimentar algunas de las reacciones fisiológicas de aumento de angustia, como tensión muscular, sudoración, dolor de cabeza, insomnio, taquicardia, etc. La capacidad de aprender disminuye, pero con la intervención de otra persona todavía puede dedicarse a resolver problemas y disminuir así la angustia hasta el nivel inferior o leve, en el que la capacidad del aprendizaje es mayor.

Angustia grave.- En la angustia grave las aptitudes perceptivas siguen disminuyendo. Se puede enfocar la atención sólo en detalles específicos en una situación dada o en muchos

detalles desperdigados del ambiente. La persona es incapaz de conectar estos detalles en un todo unificado, pero en cambio reacciona a cada uno por separado, experimentará molestias físicas y emocionales aumentadas. Fisiológicamente puede experimentar sensaciones, como dolor de cabeza, náuseas, temblores, y mareos. Emocionalmente puede sentir temor, pavor u horror. Cuando la persona siente éstas molestias quizá sea incapaz de apoyarse en los procesos cognocitivos para aliviar estos sentimientos, y en vez de ellos emprenderá una conducta automática de alivio, para hacer que disminuya su grado de angustia.

Pánico.- Cuando una persona experimenta pánico, la capacidad perceptiva es todavía menor que en los casos anteriores, y puede distorsionarse. La persona puede percibir únicamente un detalle de una situación y distorsionar el significado de este detalle.⁽⁶¹⁾

En períodos de angustia una persona puede experimentar sentimientos de aprensión, inquietud, incomodidad, presagios, o un sentimiento de muerte o desastre inminente. La reacción fisiológica a la angustia puede aumentar, disminuir o deformar la función de cualquier parte del cuerpo.

 61) Elizabeth Hurlock. Psicología de la adolescencia. Ed. - Pardos. España. 1980. pp. 168-170

Manifestaciones clínicas.- El individuo puede experimentar boca seca, náusea, pulso rápido, respiración acelerada o vómito, diarrea, transpiración y dolor de cabeza. En las reacciones de la conducta, se observa irritabilidad, inquietud, insomnio, preocupación, anorexia, morderse las uñas, comer o fumar en exceso.

La angustia estimula la totalidad del sistema nervioso central y el sistema nervioso autónomo, que en coordinación con las glándulas suprarrenales, rige el equilibrio u homeostasis en el cuerpo.

Síndrome de adaptación general. Cuando se enfrenta a una amenaza, el cuerpo se prepara automáticamente para la urgencia por medio del sistema simpático. Cuando la incodidad de la preparación no puede ser tolerada mucho tiempo el sistema parasimpático entra en acción para aliviar la situación, restaurar la ley del orden y permitir el funcionamiento normal.

La respuesta psicológica. Las formas o métodos que el individuo aprende para defenderse psicológicamente son tan esenciales para la protección, su supervivencia y su seguridad como la respuesta fisiológica. Estas formas o métodos se llaman mecanismos mentales o métodos de defensa. Son aprendidos en interacción con otras personas importantes del medio ambiente y se vuelven procesos inconscientes y automáticos que sir--

ven de base a toda la conducta y ayudan a formar el estilo - de vida de una persona.

Los métodos de defensa se usan en una variedad de combinaciones, tanto por personas sanas como por enfermas. Los métodos por sí mismos no son saludables ni perjudiciales, pero la forma en que los usa una persona o los resultados que producen en la conducta pueden ser juzgados como saludables o no. El uso saludable de los métodos de defensa es determinado por el éxito que obtienen en aliviar la angustia y favorecer la satisfacción de necesidades básicas en formas aceptadas por la sociedad.

Algunos métodos de defensa son:

- a) La represión: En la represión el individuo excluye de su conciencia experiencias, - emociones o ideas desagradables o - indeseables.
- b) La conversión: En la conversión un individuo trata negar o aliviar sus emociones transformándolas en síntomas físicos.
- c) Fijación: En la fijación un individuo se detiene en una etapa particular del desarrollo como resultado de demasiada -

o poca satisfacción de necesidades básicas.

d) Regresión: En la regresión una persona vuelve a formas de conducta anteriores, más cómodas, pero - menos maduras.⁽⁶²⁾

2.3. PROBLEMAS SOCIO-CULTURALES.

Características generales del medio socio-económico bajo.

Son todas aquellas condiciones del medio ambiente y - económicas que favorecen la enfermedad.

La pobreza es todavía la principal causa de enfermedad - y de incapacidad en el hombre, trae consecuencia como desnutrición, prostitución, analfabetismo, alcoholismo, criminalidad, mala vivienda, vestuario insuficiente (mayor exposición a los riesgos ambientales), inadaptación social, y ésta crea un estado psicológico que afecta adversamente las funciones normales del organismo, una mayor exposición a los riesgos ambientales y biológicos que constituyen las causas inmediatas de - la enfermedad. Un estado en el cual el individuo o la población no satisface las necesidades esenciales de la vida.

62) Susana, Irvin. Enfermería Psiquiátrica. México, D.F. Ed. Interamericana, 1985. pp. 48-53.

La conservación de la vida depende de tres necesidades elementales: alimento, vivienda, vestuario. Si el hombre no satisface los requerimientos fisiológicos mínimos en relación con éstas necesidades fundamentales, enferma o muere. La pobreza existe en todos aquellos países en que el nivel de vida de la población y la producción nacional son bajos y donde la distribución de la riqueza no es equitativa.

El salario bajo va siempre asociado al ambiente de vida desfavorable y descenso de las resistencias inespecíficas que conducen a la enfermedad, La esposa y los hijos en las familias de bajo nivel de vida están también expuestas a un mayor riesgo de enfermedad y muerte.

La mayor mortalidad en las clases pobres se produce en los países subdesarrollados (donde las clases pobres son las mayoritarias), la pobreza no solo está relacionada con la enfermedad, la incapacidad y la muerte, también influye sobre el desarrollo del niño y del adulto.

Este problema es la consecuencia de un sistema económico vicioso. El nivel de vida bajo el insuficiente poder de consumo, condena a la población a la desnutrición, ignorancia, falta de vivienda, de servicios médicos, escasa protección en general. Se forma un círculo vicioso que está compuesto de una serie de elabones que se van influyendo unos a otros. (Ver

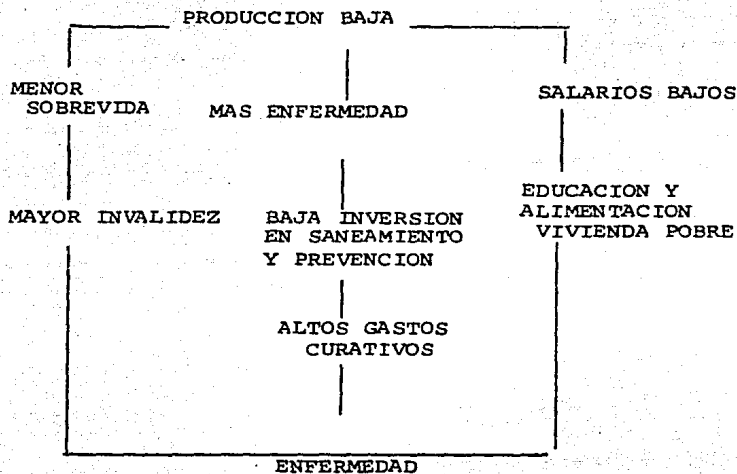
Cuadro No. 5).

En la sociedad moderna el individuo depende casi completamente de su renta salario para la satisfacción de sus necesidades elementales, para la conservación de su salud y de la misma vida. El significado del salario es fundamental para nuestra biología, desde el momento que constituye la única fuente de ingresos que hace posible la manutención de la familia obrera y el resguardo de la salud del asalariado, el salario de la familia depende directamente del tipo de trabajo que realizan los diferentes miembros del grupo; la cantidad del salario condiciona el poder adquisitivo de la familia del cual depende la cantidad de la alimentación, vestuario, vivienda, educación.

Los países latinoamericanos tienen todavía un nivel de vida relativamente bajo (salvo Argentina y Uruguay), las razones que condicionan esta situación son la dependencia de la economía latinoamericana con la desigual distribución de la riqueza nacional entre la población; el alza constante del costo de vida en América Latina se debe al desequilibrio entre una demanda siempre creciente y una oferta insuficiente.⁽⁶³⁾

63) Hernán, San Martín. Salud y Enfermedad. México, D.F. Ed. La Prensa Médica Mexicana. pp. 782-787

CUADRO No. 5
POBREZA- ENFERMEDAD



Círculo vicioso: pobreza - enfermedad

FUENTE: Hernán, San Martín. . Salud y Enfermedad.
México, D.F. Ed. La Prensa Médica Mexicana
p. 787.

La urbanización rápida engendra serios problemas; escasez de viviendas, escasez de servicios básicos de saneamiento (agua potable, alcantarillado, etc.), contaminación del ambiente, efectos de la promiscuidad y de la alta densidad de habitantes sobre las actividades y valores sociales y morales de la gente, efectos sobre la salud.

Por otra parte también existe influencia negativa de la mala vivienda en nuestra salud, lo mismo que otros factores como el ingreso económico, la alimentación, la profesión, el nivel de instrucción, etc.

La densidad de habitantes por vivienda y la falta de instalaciones sanitarias básicas (agua, alcantarillado, ventilación, luz, etc.), son los factores más importantes para calificar las condiciones de la casa del hombre. A pesar de que éstos factores son bien conocidos y técnicamente fácil de solucionar, el problema subsiste por motivos económicos: más de mil millones de individuos en la tierra viven, en estos momentos, en viviendas que no llenan satisfactoriamente las condiciones básicas, y la tendencia del fenómeno es el aumento.

Se ha demostrado la influencia directa de algunos factores específicos tales como la falta de agua potable, la falta de alcantarillado, la falta de sistemas de eliminación ade-

cuada de basuras y desechos, la existencia permanente de basura y grasas que atraen insectos, roedores que pueden transmitir ciertas enfermedades al hombre, la falta de espacio suficiente en relación con el número de habitantes en la vivienda, la cual puede estar relacionada con trastornos en la esfera así como con los comportamientos.

En la actualidad, tan solo en la Ciudad de México, hay mas de 450 colonias con falta total o parcial de agua potable, y alrededor de 1040 no disponen de drenaje. Y por si fuera poco, en la República Mexicana se producen diariamente 39,000 toneladas de basura que no reciben un manejo adecuado; esto hace más claras las causas de que anualmente mueran cuando menos 70 000 personas a consecuencia de la contaminación biológica del agua y los alimentos.

Naturalmente el saneamiento y la vivienda deficientes, junto con los bajos niveles de escolaridad e ingreso al lado de la desnutrición en algún grado, tienen una expresión más severa entre los campesinos, subproletariado urbano y el proletariado industrial. Ello hace que en estas clases sociales sea más elevado el riesgo de ser víctima de algún tipo de daño a la salud. Padecemos una alarmante explosión demográfica y a esto se agrega, como consecuencia de la migración proveniente del campo, un elevado ritmo de crecimiento de las áreas urba-

nas , con la consiguiente subsistencia infrahumana y carencia de recursos y servicios de sus pobladores. La sola Ciudad de México concentra el 50% de la migración total del país. La crisis económica, el hambre, el desempleo, la inflación y la dependencia obedecen a desequilibrios y contradicciones estructurales que van más allá del crecimiento de la población.

Alimentación y Nutrición. Los fenómenos de la alimentación y la nutrición adquieren una importancia de primer orden en una sociedad semidesnutrida como la muestra, las deficiencias cualitativas y cuantitativas en el consumo están originando severas consecuencias entre la población, las que, naturalmente, son mayores en los sectores de bajos ingresos; la consecuencia de lo anterior es una elevada prevalencia de la desnutrición, que a su vez, aumenta la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas. Además de la elevada mortalidad infantil a que da lugar, la desnutrición expresa sus consecuencias en el deterioro del crecimiento y del desarrollo tanto físico como mental de los individuos. La gran mayoría de estos casos obedece a que la desnutrición comienza con una madre -- gestante también desnutrida.

La desnutrición global y las carencias parciales son frecuentes en el tercer Mundo.

Orientación al individuo.

- Descentralizar los servicios de empleo.
- Ampliar la cobertura de servicios de salud en zonas rurales.
- Educación para la salud.
- Estudios de los problemas que produce el establecimiento humano y mejoramiento del hábitat.
- Desarrollo de programas de planificación familiar.
- Programas de alimentación.
- Exámenes masivos de detección temprana de padecimientos.
- Higiene del trabajo.
- Atención prenatal.⁽⁶⁴⁾

64) Daniel López Acuña. La salud desigual en México. México. D.F.. Ed. Siglo XXI, 1982. pp. 29-37.

3.- METODOLOGIA DE TRABAJO.

3.1. DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA.

Una vez conocido el proceso infeccioso pulmonar causado por Neumococo Bacteria gran positiva, es necesario -- dar los cuidados inmediatos en forma jerárquica según la sintomatología específica que se presenta, para evitar en lo posible su diseminación y complicaciones, por lo que -- es necesario: la instalación de oxígeno por catéter nasal o mascarilla facial y posición Fowler, para aliviar en lo posible la disnea y cianosis que se presenta; el control - de temperatura por medios físicos, para disminuir la fiebre; dar nebulizaciones continuas con puritan para fluidi-ficar las secreciones bronquiales; dar sesiones repeti--- das de RPPI (respiración con presión positiva intermiten-- te) para mejorar la ventilación por distensión forzosa de los alveolos; dar percusión torácica para disminuir el -- acumulo de secreciones pulmonares y de ésta manera espec- torarlos. Tener una vía venosa permeable para la aplica- ción de medicamentos de acción broncodilatadora, con el - fin de aliviar el espasmo muscular bronquial, la que faci-litará la respiración al paciente; así mismo administrar - antibióticos de elección de - - - - -

amplio espectro, lo que disminuirá la agresividad del agente agresor, previa indicación médica.

Todo lo anterior en su conjunto, ayudará al paciente a satisfacer la necesidad básica de respirar lo mejor posible. - También hay que dar confianza al paciente y tratar de establecer una relación amistosa, creando un ambiente no hostil, una estancia agradable y aceptable a lo largo de su tratamiento; ya que a una persona, cuando la enfermera lo escucha y comprende, en cierta forma participa en satisfacer sus necesidades, ya -- que para muchos de los pacientes el hospital es un ambiente = desconocido.

Es importante dar una terapia de apoyo, de grupo y facilitar para tratar de distraer, de participar y superar el - estado de ánimo del paciente y su angustia.

Impartir charlas educativas y orientar al paciente acerca de la importancia que tiene el mantener su limpieza corporal y la de su hogar, tratar de evitar en lo posible aglomeramientos de personas en una vivienda pequeña, ya que propicia el contagio y diseminación de enfermedades infecto-contagiosas, orientar en la misma forma el consumo de alimentos ricos, baratos y con valor nutritivo; todo esto completa la terapia de que tiene que ser objeto el paciente.

3.2. TIPO Y DISEÑO DEL PLAN DE ATENCION.

El tipo de investigación se considera bibliográfica, documental, descriptiva, analítica y observacional. En cuanto al diseño, se parte de la identificación de los problemas de la paciente para la elaboración de un diagnóstico de enfermería, el plan de atención y la evaluación del mismo plan.

3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION UTILIZADAS.

Se utilizaron principalmente la observación, la entrevista y la historia clínica de enfermería.

3.4. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA.

3.4.1. PROBLEMA. Neumonía Basal Derecha por Neumococo.

3.4.1.1. Manifestaciones clínicas.

Disnea de medianos esfuerzos, cianosis peribucal y distal, fiebre más de 39°C y tos productiva.

3.4.1.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DEL PROBLEMA.

El neumococo es el agente causal más común de las neumonías en el hombre, El neumococo se multiplica rápidamente en los tejidos y constituye un buen ejemplo de los microorganismos que producen enfermedad debido a la rapidez de su crecimiento puede establecer una verdadera competencia metabólica con los tejidos, desencadenando deficiencias locales agudas

de vitaminas, aminoácidos y otros metabolitos esenciales para las células.

La cápsula del Neumococo es también importante en su patogenicidad, ya que lo protege de los fagocitos y evita su rápida eliminación del organismo. El papel de la cápsula se demuestra experimentalmente porque los neumococos acapsulares no son patógenos y porque el antisuero dirigido contra el polisacárido de la cápsula protege al animal experimental contra la infección por el Neumococo correspondiente. El proceso se desencadena cuando se pierde el equilibrio entre la resistencia del huésped y la capacidad agresiva del Neumococo.

Los sujetos en general albergan el agente patógeno en sus vías respiratorias por un tiempo más o menos prolongado, coexistiendo pacíficamente con él, en parte gracias a los mecanismos naturales de protección del aparato respiratorio; repentinamente, estos mecanismos fallan y los Neumococos ganan acceso a la porción inferior de las vías respiratorias, donde se multiplican con rapidez y desencadenan la enfermedad.

3.4.1.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

- Oxigenoterapia

- Posición Fowler
- Control de la temperatura por medios físicos (quitar todas las ropas de cama con la posible excepción de una sábana ligera o una sábana de base, - compresas húmedas, o bolsas de hielo, y si lo amerita baño de esponja).
- Nebulizaciones continuas con puritan
- RPPI (respiración con presión positiva intermitente)
- Percusión torácica
- Ejercicios respiratorios en botella y globos
- Ministrar medicamentos de acción broncodilatadora
- Ministrar antibióticos de amplio espectro.

3.4.1.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA.

La finalidad esencial de la oxigenoterapia es combatir la anoxia, es decir, la pobreza excesiva de oxígeno en la sangre (y por lo tanto de los tejidos que tienen necesidad continua e indispensable de este elemento) pobreza de oxígeno que puede combatirse y eliminarse únicamente mediante el aporte inmediato del exterior, ya que no existe en nuestro organismo reservas de este elemento. Otra base para su administración, es - que la neumonía, los alvéolos están llenos de exudado y todo el pulmón o parte de él se convierte en un órg

gano macizo sin aire. En consecuencia, disminuye la difusión de oxígeno del aire y baja la capacidad vital de los pulmones. Además, el metabolismo basal aumenta por la fiebre y la toxemia; en consecuencia, la necesidad de oxígeno de los tejidos es mayor. La oxigenoterapia no brinda la curación solo es un método sintomático de sostén.

Oxigenoterapia adecuada, significa que a los alvéolos - llega en volumen suficiente de oxígeno para restablecer el suministro normal de este gas a la corriente sanguínea y, a su vez, a los tejidos vitales del cuerpo, sobre todo el cerebro.

Para que sea eficaz, la oxigenoterapia debe proporcionar una corriente continua de oxígeno en concentración adecuada hasta que ya no se necesite. La cianosis disminuye o desaparece porque, al aumentar la tensión de oxígeno en los alvéolos parcialmente colapsados y edematosos, su difusión hacia la sangre es mayor. El ritmo y el gasto cardíaco disminuyen al mejorar el suministro de oxígeno al miocardio, y el corazón no necesita trabajar tanto para recibir oxígeno. La frecuencia de la respiración disminuye al disminuir la anoxia. La fiebre declina porque se produce menos calor a consecuencia del decremento de la intranquilidad y del esfuerzo respiratorio.

El oxígeno se administra en varias formas:

- a) Catéter. El catéter es un tubo de plástico de pequeño calibre que se inserta a través de la nariz en la bucofaringe.
- b) Cánula. La cánula es un tubo de plástico con dos vías de salida que se ajustan a la nariz y proporcionan el oxígeno requerido.
- c) Mascarilla facial. La mascarilla facial es un medio para administrar el oxígeno cuando el porcentaje debe ser muy alto.

El oxígeno que se administra solo causa resequeza en las mucosas delicadas. Por este motivo, para prevenirla por lo regular se administra después de pasar por agua destilada, y así penetra en el paciente con cierto grado de humedad.

El frasco debe conservar lleno a las dos tercios con agua destilada. El flujómetro mide la cantidad de oxígeno en litros por minuto; se ajusta al nivel que se ordena.

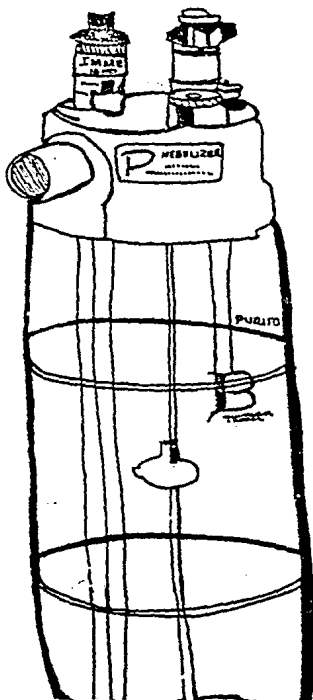
- La posición fowler, ayuda al paciente a respirar y evitar complicaciones pulmonares.
- El control de la temperatura por medios físicos beneficiará al paciente disminuyendo la fiebre, en este caso la cantidad de ropa de cama sobre el paciente deberá ser la mínima, con la finalidad de que el aire cir-

cule alrededor de la superficie de la piel del paciente; las compresas húmedas, las bolsas de hielo, y el baño de esponja aumentan las pérdidas de calor de la superficie del cuerpo mediante evaporación, reduciendo así la temperatura del cuerpo. Cuando se aplica frío a una determinada región del cuerpo, los vasos sanguíneos se contraen, la contracción disminuye el flujo sanguíneo y, por consiguiente, reduce el aporte de líquidos a la región lesionada. Esto sirve también para reducir o aliviar el dolor que suele acompañar a la inflamación.

- Las nebulizaciones continuas con puritan generan partículas de pequeño tamaño en forma de neblina, efectivas para que lleguen a todo el sistema respiratorio como coadyuvante en la higiene bronquial, como medio en la administración de medicamentos, para hidratar secreciones secas, para favorecer el transporte mucociliar, promover la expectoración y el mecanismo de la tos. (Ver fig. 31 y 32).

- EL RPPI (respiración con presión positiva intermitente) se refiere a la respiración de aire u oxígeno (o una combinación de ambas) bajo presión. Durante la inhalación, el aire o el oxígeno se suministra mediante un respirador con ciclo de presión, después de la cual el paciente lo exhala en la atmósfera, de ayudar a la ventilación pulmonar con

FIGURA NO. 31
NEBULIZADOR PURITAN

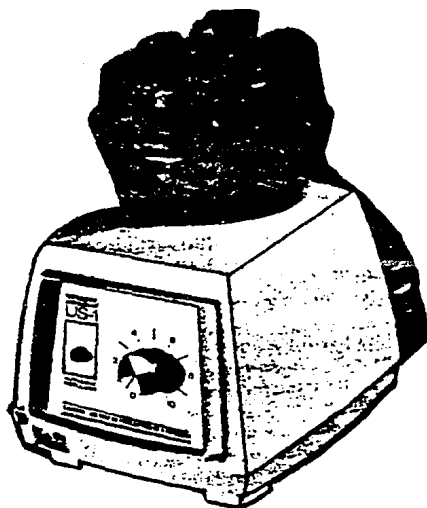


El nebulizador Puritan, puede liberar vapor caliente o frío y utiliza una fuente ya sea de oxígeno o aire comprimido, puede usarse continuamente, o solo para tratamientos periódicos, para la administración de medicamentos en forma de aerosol. Proporciona una concentración de oxígeno de 40, 70 ó 100%.

FUENTE: Misma fig. 1. p. 113.

FIGURA No. 32

NEBULIZADOR ULTRASONICO BENNETT



El nebulizador ultrasónico Bennett, convierte el agua a la forma de aerosol mediante energía de alta frecuencia, el aerosol es producido por una vibración, y un motor lo impulsa hasta el paciente. Se usa con mascarillas para aerosol y otros métodos de aerosolterapia.

FUENTE: Misma de la fig. 1 p. 116

objeto de disminuir el trabajo respiratorio y provenir las atelectasias. (Ver fig. 33).

- La percusión torácica es una forma de masaje que se practica golpeando el músculo con un ritmo desenvuelto y elástico, - con la finalidad de despegar el moco o exudado que se adhiere a las paredes de los conductos o puede coleccionarse en cavidades, por lo que puede adoptar esta medida para ayudar a la expulsión (ver. fig. 34).

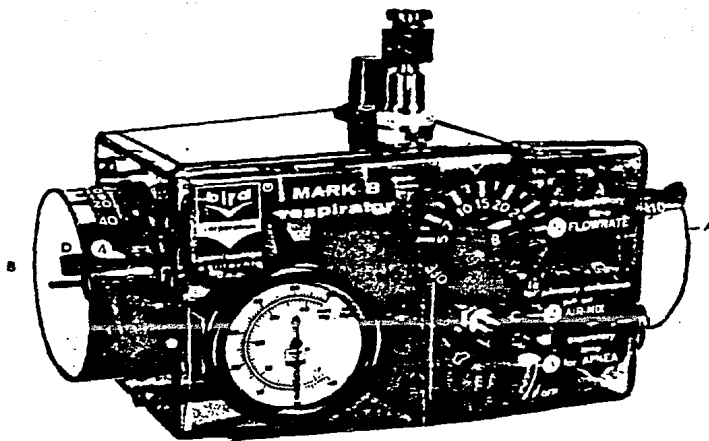
- Los ejercicios en botella y globos ayudan tanto en el aumento de la capacidad aspiratoria (respiración profunda), como en prolongar la fase de expiración de resistencia depende de una aspiración inicial grande, profunda y sostenida con transferencia prolongada, gradual de líquido de una botella a otra.

En tanto que inflar globos, también exige que el paciente - aspire profundamente y produzca una expiración forzosa durante un periodo largo de tiempo y con ello evitando las atelectasias.

- Ministración de antibióticos; éstos fármacos utilizados para combatir enfermedades infecciosas, a menudo se clasifican en sustancias de amplio o limitado espectro, según el número de especies microbianas que afectan; los anti-

FIGURA No. 33

BIRD MARK B

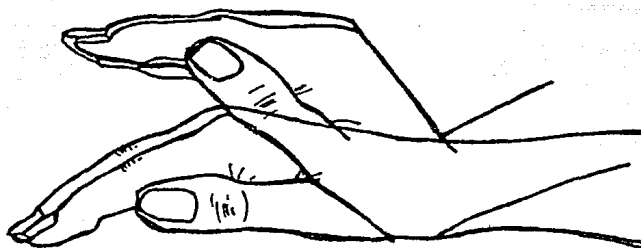


Ventiladores de presión RPPI, proporcionan una concentración de oxígeno 40-80%

FUENTE: Misma de la figura 1, p. 171.

FIGURA No. 34

PERCUSION PULMONAR.



Mano en posición de copa para la percusión

FUENTE: Misma de la figura 1. p. 124

bióticos actúan inhibiendo la formación de la pared bacteriana y su crecimiento, o su replicación.

3.4.1.5. EJECUCION

- Médico
- Enfermera
- Inhaloterapista
- Familiar

3.4.2. PROBLEMA.- Disnea de medianos esfuerzos.

3.4.2.1. MANIFESTACIONES CLINICAS.

Las manifestaciones clínicas dependerán del tipo de disnea que presente el paciente: sensación de ahogo, tiros intercostales, estertor roncante.

3.4.2.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DEL PROBLEMA.

La disnea se define como la sensación subjetiva de falta de aire.

Aunque la disnea no es dolorosa en el sentido -- usual de la palabra, implica como el dolor mismo Tanto la percepción de una sensación como la reac ción a dicha percepción. Los pacientes experimen tan una gran variedad de sensaciones desagradables

relacionadas con la respiración y emplean muchas expresiones para describir estas sensaciones tales como: "no puede introducir suficiente aire", "sensación sofocante en el pecho", "fatiga en el pecho", y una sensación de ahogo". Una vez establecido que el paciente tiene disnea, es muy importante definir las circunstancias en las que ocurre y determinar los síntomas que la acompaña. Hay situaciones en las cuales la respiración parece laboriosa, pero no existe disnea.

Identificación de la disnea. El grado de disnea puede evaluarse según el grado de esfuerzo físico requerido para producir dicha sensación. En la práctica, la mayoría de las clasificaciones funcionales de pacientes con enfermedad cardíaca o pulmonar están basadas fundamentalmente en la disnea en relación al grado de esfuerzo. Sin embargo, al determinar la intensidad de la disnea es importante conocer completamente la condición física general del paciente, antecedentes de trabajo y hábitos de recreación. Por ejemplo, la aparición de disnea en un corredor profesional después de una carrera de tres kilómetros puede significar un trastorno más serio que un grado similar de deficiencia respiratoria en una persona sedentaria que corra una fracción de esta distancia.

Algunos tipos de disnea no están directamente relaciona-

dos al esfuerzo físico. Los episodios de disnea repentinas e inesperadas estando en reposo pueden coincidir con embolia, - neumotórax espontáneo o ansiedad. Los episodios nocturnos de disnea paroxística intensa son características de la insuficiencia ventricular izquierda.

Cualquiera que sea la causa de la disnea y su forma - de expresión clínica, siempre tiene la misma explicación pato genética: oxigenación insuficiente de la sangre venosa a la - altura de los alveolos pulmonares, e insuficiente eliminación bióxido carbónico de la sangre venosa del aire espirado.

3.4.2.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

Oxigenoterapia

Posición Fowler

Ejercicios respiratorios.

3.4.2.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA.

Misma fundamentación científica antes mencionada (en el punto 3.4.1.4.)

3.4.2.5. EJECUCION

- Médico

- Enfermera

3.4.3. PROBLEMA. Cianosis

3.4.3.1. MANIFESTACIONES CLINICAS

Coloración azul violáceo de piel y mucosas.

3.4.3.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DEL PROBLEMA.

La cianosis es una coloración azulada de la piel o membranas mucosas, siendo más bien un signo físico que un síntoma

Aparece cuando la hemoglobina reducida en los capilares y vénulas superficiales excede aproximadamente los 5 g/100 ml. La cantidad de hemoglobina reducida en la sangre capilar depende fundamentalmente de dos factores.

- 1.- La concentración de oxígeno en la sangre arterial y cantidad de oxígeno extraído por los tejidos. De ahí que un exceso de hemoglobina reducida capilar puede ser el resultado tanto de una desaturación del oxígeno de la sangre arterial, en cuyo caso se habla de cianosis Central, o bien por una excesiva extracción de oxígeno a cargo de los tejidos, y entonces se habla de cianosis Periférica.

La cianosis de tipo central, se produce en las cardiopatías congénitas con cortocircuito desde el corazón derecho al izquierdo, por ejemplo en la tetralogía de Fallot, en donde --

parte de la sangre, al no circular a través de los pulmones da lugar a una oxigenación insuficiente de la sangre en los pulmones. La cianosis de tipo periférico se produce cuando el flujo sanguíneo, a través de la piel, está enlentecido o disminuído; ello ocurre normalmente con el frío, o en pacientes con shock periférico. En estos casos suele haber una vasoconstricción que es máxima en las superficies descubiertas y que contribuye en parte al enlentecimiento de la sangre y a la aparición de la cianosis.

La diferenciación clínica entre la cianosis central y la periférica es habitualmente sencilla. La periférica se presenta solamente en las partes superficiales frías, esto es, en la piel de los dedos, mejillas, nariz y cara externa de los labios, en contraste con la central, que aparece, además en las mucosas calientes, es decir, conjuntiva, cara interna de los labios, mejilla y lengua.

3.4.3.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

Oxigenoterapia

3.4.3.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA

Misma fundamentación que la del apartado (3.3.1.4).

3.4.3.5. EJECUCION.

- Médico
- Enfermera
- Inhaloterapista

3.4.4. PROBLEMA. Fiebre.

3.4.4.1. MANIFESTACIONES CLINICAS.

Astenia, dinamia, anorexia, cefalea, dolor de garganta, tos, náuseas, e=calosfríos mio arterial gias, temperatura corporal + de 39°C. irritabilidad, delirio y convulsiones.

3.4.4.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DEL PROBLEMA.

Fiebre. Esta se presenta cuando hay un incremento inicial en la producción de calor y disminución en la pérdida de calor del cuerpo.

En estado anormal, en la mayoría de los sujetos la temperatura corporal tiene pequeños cambios, y para mantenerla el cuerpo debe equilibrar la cantidad de calor que produce calor adicional debe perder la misma cantidad del mismo.

El calor es producido por un mecanismo: la catabolia - de los alimentos, dado que los músculos y las glándulas (higa-

do) con los tejidos más activos, y en consecuencia producen - más calor que cualquiera de los demás tejidos. Y por otra parte, el cuerpo pierde calor por los fenómenos físicos de evaporación, radiación, conducción, y convección, de ésta pérdida de calor el 80% se efectúa por la piel, y el resto por la mucosa de los aparatos respiratorio, digestivo y urinario. Regulación de producción y pérdida de calor. El mecanismo de regulación de la temperatura corporal consiste en dos partes.

1.- Un mecanismo de disipación del calor, que actúa para aumentar la pérdida calórica cuando la temperatura de la sangre excede de determinado valor; este mecanismo, en consecuencia, impide que la temperatura corporal exceda de la normal en las circunstancias corrientes.

2.- Un mecanismo de ganancia calórica que actúa para apresurar la catabolia y, en consecuencia, aumentar la producción de calor cuando la temperatura de la sangre disminuye a cifras inferiores a determinado nivel.

Mecanismo que disipa calor.- En la porción anterior del hipotálamo, por detrás de los senos del esfenoides, se encuentran un grupo de células que reciben el nombre de "termostato humano". Estas neuronas son receptores térmicos; esto es

son estimuladas por aumentos muy pequeños en la temperatura de la sangre que exceden de la cifra en la cual está fijado - el termostato humano 37°C ; cuando aumenta la temperatura, incluso 1°C , éstas neuronas envían impulsos que por último llegan a glándulas sudoríparas y vasos sanguíneos de la piel. Estimulan los dos millones, o más de glándulas sudoríparas de la economía y aumentan la secreción, además de causar dilatación de los vasos sanguíneos superficiales.

En caso de haber fiebre o temperatura que excede de lo normal, se considera que ello depende principalmente de incapacidad de los mecanismos que disipan el calor para igualar la producción de calor. Algún factor, quizá productos químicos - de microorganismos o células lesionadas, estimula la catabolia lo cual produce más calor en la economía en un tiempo dado. - Los mecanismos para disipar el calor se ponen en marcha con el propósito de compensar el aumento calórico. Sin embargo, cabe suponer que no aumente la pérdida calórica en la misma medida en que ha aumentado la producción de calor; por ello, es -- obligado que aumente la temperatura corporal.

3.4.4.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

- Quitar exceso de ropa
- Control de la temperatura por medios físicos (com-

presas húmedas, bolsas de hielo y baño de esponja).

- Hidratación
- Aumentar la ingestión de alimentos.

3.4.4.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA.

- Quitar el exceso de ropa permite que el aire circule alrededor de la superficie de la piel del paciente y disminuya el exceso de calor producido (fenómeno físico de conducción, que significa el paso de calor de -- cualquier substancia que esté en contacto con el cuerpo, ejemplo, la ropa).
- El control de la temperatura por medios físicos tiene la finalidad de aumentar las pérdidas de calor de la superficie del cuerpo mediante evaporación (es el único método de que dispone el cuerpo para perder calor - por la piel; la evaporación de agua es un procedimiento por virtud del cual se pierde calor corporal, sobre todo en la piel), disminuyendo así la temperatura del cuerpo.
- Hidratación. Gran parte de la atención de enfermería - se relaciona directamente con la excesiva sudoración que llega a presentarse. Esta sudoración es una adaptación

fisiológica que ayuda a reducir la temperatura, de este modo la sangre fluye a través de los vasos cutáneos se enfría a medida que circula; por lo que hay que dar líquidos en abundancia para reemplazar la pérdida de agua por evaporación del sudor.

- Es de importancia la ingestión de alimentos durante la fase de enfermedad, ya que los alimentos ingeridos ejercen efecto directo sobre la función física y mental del individuo. Todos los nutrientes ingeridos se hallan implicados en la conservación de un cuerpo sano; los carbohidratos, que son la fuente principal de energía utilizada por las células; las proteínas, necesarias para la función enzimática en cuanto a oxidación de la glucosa; las sales minerales, que en el cuerpo se encuentran en pequeñas cantidades que ayudan a mantener la presión osmótica; y el PE de los líquidos del organismo, como componente estructural del hueso, etc. En ausencia de éstos alimentos, el organismo utilizará sus reservas disminuyendo la resistencia del paciente, con posteriores cambios químicos y funcionales que pueden conducir a la muerte.

3.4.4.5. EJECUCION

- Médico

- Enfermera

3.4.5. PROBLEMA. Tos Productiva.

3.4.5.1. MANIFESTACIONES CLINICAS

Tos constante, dolorosa, expectorante, de color amarillo.

3.4.5.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DEL PROBLEMA.

La tos, la mayor parte de las veces constituye un mecanismo de defensa del aparato respiratorio; en la mayor parte de los casos la tos se relacionan con un arco reflejo neurológico cuyo estímulo inicial puede transmitirse desde la nariz, la faringe, la traquea, los bronquios y la pleura parietal, y aún de otras vísceras extratorácicas a través de los nervios correspondientes: trigémino, glossofaríngeo, laringe superior, vago, intercostales y otras ramas viscerales aferentes hacia la médula espinal; los impulsos son transmitidos al centro de la tos en la médula, que los envía a su vez a los sistemas musculares del tórax y de la laringe y producen la tos.

Los estímulos pueden ser de varios tipos: mecánicas — como el acto de fumar, el polvo, cuerpos extraños, químicos, como gases irritantes; inflamatorios, como una infección; y térmicas, por inhalación de aire frío o ca

liente.

Las porciones más sensible del aparato respiratorio son la laringe, la bifurcación de la tráquea, o carina principal, los dos bronquios principales y la pleura parietal.

Los alvéolos, no son fuente de partida del reflejo tusígeno; esto explica que procesos patológicos en las áreas mencionadas ocasionen cuatro fases separadas y precisas; la primera, de irritación inicial o estímulo, da lugar a la segunda, que consiste en una inspiración profunda; durante la tercera existe una espiración forzada y la glotis se cierra rápida y herméticamente con contracción de los músculos espiratorios intercostales y abdominales; a esta fase se le llama compresiva. Cuando la presión intratorácica alcanza un nivel alto, la glotis se abre súbitamente; en este momento la presión intrabdominal supera a la intratorácica y el diafragma es empujado hacia arriba, con un movimiento explosivo del aire de las vías aéreas inferiores a las superiores.

La tos productiva es aquella que revela la existencia de un proceso que produce secreción, la cual tiende a expulsarse por este mecanismo reflejo. Este tipo de tos, salvo muy esenciales excepciones, no debe ser suprimida con sin

tomáticas antitusivas, pues representa el mejor mecanismo de limpieza del aparato respiratorio.

3.4.5.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

- Percusión torácica
- Ejercicios respiratorios
- Terapia por nebulizaciones repetidas

3.4.5.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA.

- La percusión torácica es necesaria para facilitar la extracción de secreciones espesas, y desalojar el moco que se adhiere a los bronquiolos y bronquios.
- Los ejercicios de respiración entrañan la práctica de ejercicios que se hacen para corregir las deficiencias respiratorias y aumentar la eficacia de esta función, con estos ejercicios se busca estimular la relajación muscular, disipar la ansiedad, eliminar las pautas -- inútiles e incoordinadas de la actividad de los músculos de la respiración, enlentecer la frecuencia respiratoria y disminuir el trabajo de la respiración.
- Terapia por nebulizaciones. Procedimiento consistente en la administración de medicación en forma de gota

tas suspendidas en aire a áreas seleccionadas del tracto respiratorio. El paciente inhala la medicación como una mezcla fina, el tamaño de las gotas está directamente relacionado con el número de ellas suspendidas en la mezcla. Las gotas más pequeñas pueden estar suspendidas en mayores cantidades que las gotas más grandes y llegar a los conductos alveolares y los sacos. Las gotas mayores -- (7-16 micras de diámetro) se depositarán principalmente en los bronquios y bronquiolos. Se utilizan diferentes sustancias químicas que relajan los músculos lisos de las vías respiratorias y sirven para hidratar secreciones secas, reduciendo la densidad del moco, promover la expectoración y el mecanismo de la tos se lleva a como coadyuvante en la higiene bronquial; algunos de estos -- medicamentos son: cloruro de isoetarina (bronkosol), isuprel. Otro medicamento de acción humectante es la acetilcisteína.

3.4.5.5. EJECUCION

- Enfermera
- Inhaloterapista
- Familiar

3.4.6. PROBLEMA PSICOLOGICO.

Angustia.

3.4.6.1. MANIFESTACIONES CLINICAS.

Anorexia, cefalea, diaforesis, irritabilidad, inquietud, taquicardia e insomnio.

3.4.6.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA.

La angustia es una respuesta normal a los estados de alarma y amenaza. Es una reacción emocional a la percepción de peligro, real o imaginario, con repercusiones fisiológicas, psicológicas y en la conducta. La persona que experimenta angustia puede sentirse inquieta y aprensiva, con un sentimiento vago de miedo. Los sentimientos de desesperación e ineptitud pueden presentarse junto con una sensación de enajenación e inseguridad. La intensidad de estos sentimientos puede ir desde moderada hasta lo suficientemente grave para causar pánico, y puede aumentar o disminuir por las relaciones interpersonales. La angustia es causada por una amenaza al funcionamiento del organismo, ya sea la supervivencia física o a la integridad del ser psicosocial (la imagen del yo.)

La enfermedad y la hospitalización incluyen las siguientes amenazas que desencadenan angustia: amenaza general a la vida, a la salud e integridad corporal; situaciones embarazosas; incomodidad por dolor, frío, fatiga y cambios de dieta, aislamiento, etc.

Las respuestas fisiológicas a la angustia son fundamentalmente reacciones del sistema nervioso autónomo y de la índole de defensa. El sistema nervioso central, constituido por el cerebro y la médula espinal, dirige y coordina todos los demás sistemas del organismo. El sistema nervioso autónomo es regido por el hipotálamo, en estrecha relación con la glándula hipofisiaria. Esta glándula es la glándula maestra que dirige y controla las funciones de todo el resto de las glándulas del sistema endócrino. Una de las funciones del hipotálamo es retransmitir la estimulación sensorial, las emociones y los impulsos básicos a otras partes del cerebro.

El sistema nervioso autónomo ayuda a regular funciones corporales esenciales como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, las funciones digestivas y excretoria que se producen automáticamente y no se encuentran bajo nuestro control voluntario. A este sistema se debe la preparación de una persona para la acción en tiempo de tensión, bien por lucha o por huida. Está constituido por dos partes, los sistemas simpáti-

co y parasimpático, que, con sus acciones antagonistas, proporcionan los frenos y equilibrios necesarios para mantener el equilibrio u homeostasia. El sistema simpático, por ejemplo, asume preeminencia en un caso de urgencia; dilata la pupila para proporcionar una mayor visión y dilata los tubos -- bronquiales para permitir una mayor entrada de aire. Acelera y refuerza la acción del corazón y constriñe los vasos sanguíneos para aumentar la circulación. Reduce la peristalsis y -- constriñe los esfínteres para inhibir las funciones intestinal y vesical. Reduce la secreción glandular y las contracciones para disminuirlas en las funciones que no son urgentes. El sistema parasimpático se hace cargo de las funciones corporales que no intervienen en la situación de urgencia y hace exactamente lo opuesto que el sistema simpático. Constriñe la pupila y los tubos bronquiales, hace más lenta y débil la acción cardíaca, dilata los vasos sanguíneos, refuerza los procesos digestivos, relaja los esfínteres y aumenta la secreción glandular y las contracciones.

3.4.6.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

- Preparación psicológica
- Establecer una comunicación amable con el paciente
- Terapias de apoyo, de grupo y familiares.

3.4.6.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA.

- La preparación psicológica es de importancia, se debe tomar en cuenta al paciente, ya que muchas veces, por rutina hospitalaria, se le asigna una palabra y un número de cama, como también se le da una etiqueta de diagnóstico, de éste modo el paciente experimenta una pérdida de identidad, por lo que es necesario que se le tome en cuenta, que se le informe de su padecimiento y su evolución; esto evitará la incertidumbre y reducirá la aprensión del paciente acerca de lo desconocido, con la finalidad de romper la barrera de negatividad que muchos de los pacientes demuestran y tratar de hacer de éste una persona cooperadora.

- Establecer una comunicación amable con el paciente. - La comunicación proporciona al paciente información que le resulta esencial, y en reciprocidad, le da a la enfermera información de una relación comprensiva entre enfermera y paciente. Al hablar y escuchar a su paciente, la enfermera se encuentra físicamente cerca de él; esto permite valorar las expresiones faciales y el tono de la voz. Permite que dos individuos se conozcan entre sí; interactúan y mientras más inter

acción haya entre ellos, mayor será la oportunidad de que el intercambio verbal sea recompensante. La comunicación es un proceso en dos sentidos si resulta eficaz, de modo que, además de dar información, la enfermera ganará mucho escuchando al paciente. Se pondrán de manifiesto las malas interpretaciones por parte del paciente, pudiendo corregirlas; puede obtenerse mayor información acerca de la enfermedad del paciente o de sus condiciones sociales. El dejar que el paciente hable puede ayudarlo, porque el verbalizar sus sentimientos y preocupaciones, éstos quedan formulados. Es posible entonces encontrar las verdaderas preocupaciones, mientras que las imaginarias pueden apreciarse como tales.

- Terapia de apoyo. La terapia de apoyo pretende prestar apoyo al paciente pero no producir modificaciones permanentes en su personalidad; su objetivo es ayudar al individuo a superar una crisis, ya que los recursos para recuperar la salud son tan escasos y mínimos que, en este caso, puede fortalecer su capacidad para enfrentarse a los problemas.
- Terapia de grupo. En la terapia de grupo sus miembros se apoyan entre sí y dependen unos de otros, las sesiones proporcionan ciertos tipos de experiencias de grupo que pue-

den beneficiar a las personas mentalmente sanas, dándoles mayor sensibilidad y profundidad de sentimientos hacia las demás personas; cómo se discuten sus problemas y se dan diferentes puntos de vista. Lo que puede ayudar al individuo a modificar una conducta negativa.

- Terapia familiar, en esta terapia se concede primordial importancia a las relaciones entre las personas que conforman el núcleo familiar, y a desplazar a segundo plano la preocupación exclusiva por el individuo; se trata de mantener una dinámica familiar, en donde no se permitirá la manipulación de un solo individuo que muchas veces se acostumbra en el hogar.

3.4.5.5. EJECUCION

- Médico
- Enfermera
- Trabajadora Social
- Inhaloterapista
- Familiares.

3.4.7. PROBLEMA: Medio socio-económico bajo.

3.4.7.1. Características del individuo:

Desnutrición, susceptibilidad a las infecciones,

bajo nivel intelectual, falta de aseo personal, analfabetismo.

Características de la vivienda:

Falta de ventilación, de agua potable, hacinamiento, promiscuidad, falta de servicios públicos y de salud.

3.4.7.2. FUNDAMENTACION CIENTIFICA.

Las profundas desigualdades económicas que se padecen, se reflejan en toda su magnitud en la alimentación, el vestido y la habitación. La alimentación en México es deficiente tanto en calidad como en cantidad, existiendo grandes grupos de poblaciones que por las condiciones de miseria en que viven, tienen una alimentación precaria, que apenas les permite subsistir a base de maíz y frijol, alimentos de escaso valor nutritivo que no favorecen íntegramente el desarrollo físico y mental lo que dá como resultado la desnutrición; la ignorancia la falta de higiene, el aglomeramiento de individuos en una habitación pequeña, escasez de agua, de servicios públicos y de salud, condiciones todas ellas inadecuadas para vivir y para la salud, que está en constante peligro, ya que éstas carencias favorecen el desarrollo de cuadros infecto-contagiosos que en ocasio-

nes llevan a la muerte.

3.4.7.3. ACCIONES DE ENFERMERIA.

- Orientar y enseñar la importancia que tiene el aseo personal y el de su vivienda.
- Informar al paciente de las condiciones que favorecen las infecciones.
- Enseñar al paciente la compra de alimentos baratos y nutritivos para su consumo.

3.4.7.4. FUNDAMENTACION CIENTIFICA.DE LAS ACCIONES DE ENFERMERIA.

Entre los primeros requisitos de la vida higiénica se hallan los hábitos del aseo personal, que incluyen el aseo diario de la piel, las uñas, la boca, la nariz, el cabello, la ropa y vivienda; lo que da un aspecto nítido y da la impresión de bienestar, que es esencial para mantener un estado normal físico y mental, así como poder evitar las infecciones; así mismo, disminuir la ignorancia que generalmente tienen los individuos de bajo nivel económico, que muchas veces desconocen las causas que favorecen las infecciones. Por otra parte, la nutrición es un factor primordial en cuanto a la ingesta de nutrientes que ejercen un efecto directo sobre la función física y mental del indi-

viduo. Es bien sabido que una alimentación apropiada propi-
cia la concentración y eficiencia intelectual, por lo que -
las proteínas, carbohidratos, azúcares y vitaminas, son in-
dispensables para que se lleve a cabo un buen número de fun-
ciones corporales y evitar la desnutrición y sus complica-
ciones.

3.4.7.5. EJECUCION

- Trabajadora Social
- Enfermería
- Dietología
- Familiares.

4.- VALORACION DE LA METODOLOGIA DEL TRABAJO.

La valoración de la metodología es un punto de interés en cuanto a los aspectos generales que realiza enfermería utilizando todos los medios posibles, para lograr la forma adecuada de ordenar, jerarquizar y obtener la información lo más completa posible con la finalidad de dar una mejor solución a los problemas que refiere el paciente y lograr un manejo adecuado.

4.1. DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA: Este es uno de los pasos esenciales dentro del Proceso de Atención de Enfermería, ya que a través de un buen diagnóstico la enfermera conocerá cada una de las características sintomatológicas que presenta la paciente, y es de utilidad para poner en práctica la iniciativa propia en cuanto a conocimiento y jerarquía del problema. En este caso el diagnóstico de enfermería fue el acertado ya que la paciente presentaba el cuadro clínico - específico de Neumonía Bacteriana, por sus características clínicas, las que se corroboraron gracias a una serie de exámenes de laboratorio y radiográficos que se practicaron.

4.2. EL TIPO Y DISEÑO: En cuanto a estos tipo de investiga--
ción, los considero de utilidad e importancia, porque ca
da uno de ellos nos proporciona una información diferen-
te y de valor científico, ya que al ser reunidos forman
un cuadro completo respecto a las características especí-
ficas del problema, y de las complicaciones que pueden -
surgir si no se ofrece un tratamiento adecuado; un aspek-
to que considero de importancia para enfermería es el gra-
do de observación que se presta al paciente, forma útil
para identificar problemas del enfermo y elaborar un diag-
nóstico de enfermería donde se tratarán las necesidades -
específicas y se darán soluciones a la sintomatología ob-
jetiva para su tratamiento médico.

4.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN: En cuanto a la
observación, considero que fué fundamental por parte de
enfermería, ya que es la forma de conocer las caracterís-
ticas físicas externas del paciente y valorar su estado-
actual. En cuanto a la entrevista y la historia clínica,
instrumentos valiosos en cuanto al aporte de una --
gran variedad de información directa que se tiene del pa-
ciente, en la posibilidad de que uno pueda percatarse de
la necesidad de satisfacer algún problema; éstos serán -

útiles en la medida en que la enfermera tome parte activa al realizar las preguntas lo más claro posible, ya que en muchas ocasiones es necesaria su colaboración para obtener una buena información.

- 4.4. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA: Este sirvió de base para llevar a cabo la atención a las necesidades prioritarias, para mantener un funcionamiento respiratorio y evitar en lo posible complicaciones si no se da el tratamiento oportuno; opino que fue el adecuado en cuanto a la necesidad de fundamentar cada una de las acciones de enfermería, lo que hace que no se convierta en una rutina sin ser justificado para su posterior ejecución.

Todo lo anterior sirvió para aliviar en lo posible la sintomatología presentada por la paciente brindándole una mayor atención, ya que, en conjunto con el equipo de salud y por supuesto la colaboración de la propia enfermera, se logro llevar a cabo un mayor cuidado de enfermería y mejorar las condiciones de salud de la paciente en forma paulatina.

5. EXTENSION AL HOGAR.

5.1. ASPECTOS DE PROMOCION A LA SALUD.

PREVENCION	PRIMARIA
Promoción de la Salud	Protección específica.
<p>- Educación para la salud. Una de las funciones más importantes del médico y de todo el personal que trabaja en los programas de salud, es la de educador sanitario, la de enseñar a la gente la forma de alcanzar la salud mediante su propio comportamiento y esfuerzo. La educación sanitaria es efectiva cuando induce a vivir una vida sana practicando las técnicas de la higiene personal y de la higiene pública.</p>	<p>- Atención a la higiene personal.</p> <p>Incluyen todas las prácticas, técnicas y hábitos incorporados al modo habitual de vida del individuo que tienen por objeto prevenir la enfermedad y fomentar la salud física y mental, se mencionarán:</p>
<p>- Adiestramiento para es-- pectorar.</p> <p>Se debe de recomendar al público en general, que no escupa en el suelo, - ni en lugares húmedos, - ya que favorece la contaminación del aire por el crecimiento bacteriano.</p>	<p>a) Lavado de manos. Medida que tiene por objeto eliminar microorganismos y macroorganismos de la piel.</p> <p>b) Higiene bucal. Procedimiento de limpiar y refrescar los dientes, encías y boca</p>
<p>- Utilizar pañuelos desechables y quemarlos.</p> <p>Se realiza con la misma finalidad que el anterior.</p>	<p>c) Cuidado diario y limpieza del cabello y cuero cabelludo.</p> <p>Se contribuye en gran medida a la distribución de aceites y se estimula la circulación en el cuero cabelludo; además de mejorar la autoestima del paciente.</p>
- Protección corporal en -	- Aislamiento.

Promoción de la Salud.Protección específica.

tiempo de frío.

La cantidad y calidad de las ropas que usamos tienen una relación importante con la salud y el bienestar del individuo. Tiene como función primordial mantener la temperatura corporal, especialmente cuando es muy baja por lo que es necesario escoger la ropa de acuerdo con la estación del año; es recomendable la ropa de lana que evita los cambios bruscos de temperatura.

Ya que los vientos fríos favorecen las enfermedades respiratorias.

- Iluminación y ventilación apropiadas.

La luz y el calor son indispensables. Las habitaciones expuestas a sus rayos son sanas y agradables para habitar; las que están privadas de ello son oscuras, húmedas y malsanas. Fatalmente se convierten en focos de tuberculosis. La luz solar no es solamente vivificante para nuestro organismo, sino que la acción de sus rayos ultravioletas, violetas y azules, destruyen los microbios; para evitar los accidentes que produce la vida en locales

Es la medida que se emprende para evitar la deseminación de microbios entre los pacientes hospitalarios, el personal y los visitantes.

Se considerará:

a) El aislamiento respiratorio .

Se usa para impedir la transmisión de microbios por contacto directo o por gotitas que se producen por tos, estornudos o respiración y pasan hacia el medio. (por lo general se utilizan cubrebocas), ya que por lo general los pacientes no son sometidos a aislamiento.

- Evitar el tabaquismo:

La prevención de las consecuencias que para la salud tienen el tabaco incluye medidas para deshabituarse a los fumadores y para reducir el peligro en los que son incapaces de abandonar. Los auxiliares para dejar de fumar son:

La educación, la existencia de recursos antifumadores como clínicas y materiales de apoyo, disminución de la disponibilidad general de cigarrillos, cumplimiento estricto de la prohibición de fumar en lugares públicos y estímulo por el ejemplo de profesionales de la salud que no fuman.

Promoción de la SaludProtección específica.

muy pequeños, hay que renovar el aire tomado del exterior lo que se logra -- abriendo las ventanas y -- puertas, de manera que haya una renovación completa del aire.

- Evitar el hacinamiento.

Ya que un número mayor de personas en un espacio pequeño, crea inconvenientes para la salud como: Una mayor exhalación de - ácido carbónico que es impropio para la respiración y por otra parte una mayor proliferación de microorganismos en el medio ambiente.

Es importante dirigir la intervención preventiva a los niños y adolescentes, porque una persona que -- nunca ha fumado hasta los 20 años tiene pocas probabilidades de convertirse después en fumador.

PRIMER NIVELSEGUNDO NIVELREVENCIÓNSECUNDARIA

Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

Limitación del daño.

- Atención médica oportuna. La que se logra mediante la elaboración de una historia clínica completa, - con la finalidad de conocer los antecedentes de la paciente y su padecimiento actual para lograr dar un tratamiento inmediato en

- Aplicación de la terapéutica correspondiente específica al conocerse el tipo de bacteria causante de la infección.
- Prevenir complicaciones propias de la enfermedad.

Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

Limitación del daño.

los primeros estudios de la enfermedad.

- Practicar exámenes de laboratorio y gabinete específicos, para corroborar ó excluir el diagnóstico médico.

TERCER NIVEL

CUARTO NIVEL

PREVENCION

TERCIARIA

REHABILITACION:

- Dar psicoterapia, para incrementar el estado afectivo, emocional y de comunicación del paciente respecto con los individuos que le rodeen.
- Modificar pautas de conducta en cuanto al consumo del cigarrillo, ya que afecta en gran medida la normalidad del sistema respiratorio.
- Rehabilitación social y ocupacional, con la finalidad de incorporar al individuo, a su núcleo familiar y a sus actividades diarias lo mejor posible.

QUINTO NIVEL

6.- CONCLUSIONES. GENERALES.-

Al concluir el Proceso de Atención Enfermería, se logra satisfacer los objetivos biopsicosociales propuestos en un principio, dando todo el apoyo posible en cuanto a las necesidades requeridas por el paciente.

A partir de este caso específico de Neumonía Basal Derecha, se conoce la importancia y la frecuencia del padecimiento en pacientes seniles, las características sintomatológicas que se presentan dependiendo del tipo de agente que prolifere, y las condiciones del medio ambiente que la condicionan y ocasionan, cuando las defensas del huésped decrecen a nivel general; por lo regular en un medio socio-económico bajo, donde se carece de educación higiénica o no existen los servicios necesarios para que se lleve a cabo, falta de información por parte de la población respecto a la propagación de enfermedades infectocontagiosas. Por lo que es necesario una mayor información preventiva a través de los diferentes medios de difusión, con la finalidad de ofrecer al derecho-habiente la atención mejor posible mediante un diagnóstico precoz un tratamiento oportuno, y estar preparado para orientar a los familiares sobre los cuidados que se requerirán al egresar del hospital, con el fin de disminuir las recaí-

das y el índice de mortalidad que se presenta.

Al finalizar el Proceso Atención Enfermería, se obtiene un conocimiento amplio y completo en relación con su elaboración, ya que requiere de una organización sistemática.

Las técnicas e instrumentos que se emplean mediante los cuales se estructura un buen diagnóstico de enfermería un plan de atención acorde a las necesidades del paciente otra parte la relación afectiva que mantiene la enfermera médico-paciente logra una mayor comunicación que permite conocer las verdaderas inquietudes, las cuales sirven de base para jerarquizar los problemas básicos a fin de mantener las funciones orgánicas del individuo por medio de un tratamiento oportuno.

7.- GLOSARIO DE TERMINOS.-A

- ACIDOSIS:** Desorden en el cual las sustancias - alcalinas normales de la sangre están reducidas en cantidad.
- ADENITIS:** Inflamación aguda o crónica de uno o más ganglios linfáticos que generalmente es secundaria a procesos infecciosos de órganos o tejidos, cuya linfa desemboca en el grupo de ganglios afectados por la inflamación.
- AEROBICO:** Se denomina así todo ser viviente que requiere el oxígeno para su vida y - llevar a cabo su metabolismo.
- AFERENTE:** Lleva impulsos hacia el centro, nervios que transportan mensajes hacia - el S.N.C. o hacia los ganglios.
- ALCALOSIS:** Contenido aumentado de bicarbonato en la sangre, debido a exceso de alcalis o pérdida de ácidos o cloruros de la sangre.

7.- GLOSARIO DE TERMINOS.-A

- ACIDOSIS:** Desorden en el cual las sustancias - alcalinas normales de la sangre es-- tán reducidas en cantidad.
- ADENITIS:** Inflamación aguda o crónica de uno o más ganglios linfáticos que general-- mente es secundaria a procesos infec-- ciosos de órganos o tejidos, cuya lin-- fa desemboca en el grupo de ganglios afectados por la inflamación.
- AEROBICO:** Se denomina así todo ser viviente que requiere el oxígeno para su vida y = llevar a cabo su metabolismo. .
- AFERENTE:** Lleva impulsos hacia el centro, ner-- vios que transportan mensajes hacia - el S.N.C. o hacia los ganglios.
- ALCALOSIS:** Contenido aumentado de bicarbonato en la sangre, debido a exceso de alcalis o pérdida de ácidos o cloruros de la sangre.

de que se le añada ácidos o bases.

C

CARINA:

Parte u órgano, en forma de quilla; corrientemente, ángulo de la bifurcación traqueal.

CIANOSIS:

Término que deriva del adjetivo griego que significa "azul"; se entiende la coloración azulada de la piel y de la mucosa a consecuencia de la eg casez de O_2 en la sangre capilar.

CONJUNTIVITIS:

Inflamación de la conjuntiva, membrana mucosa de revestimiento ocular.

CHEYNE STOKES:

Tipo de respiración caracterizado por la alternancia de respiración rápida y paros respiratorios.

D

DIFUSION:

Proceso pasivo que se presenta cuando hay un movimiento mayor de las molé-

culas o iones de una región de alta concentración a una región de baja concentración.

DISNEA:

Respiración difícil, forzada, jadeante a veces acelerada y otras veces lenta; etimológicamente significa "mala respiración".

E**EDEMA:**

Es el engrosamiento de los tejidos por la impregnación anormal del líquido seroso.

EMPIEMA:

Derrame purulento de la pleura.

ESPIROMETRO:

Aparato con el que se practica la capacidad vital de los pulmones.

ESPASMO:

Contracción muscular involuntaria. Convulsiva.

ESPUTO:

Es el conjunto de secreciones mucosas y exudativas de la mucosa bronquial inflamada.

EXUDADO:

Fluido que escapa o material semi fluido que resuma de un vaso sanguíneo, puede contener suero, pus y restos celulares.

F**FAGOCITOSIS:**

Es la propiedad en virtud de la cual ciertos tipos de células de nuestro organismo son capaces de englobar en su interior diversos corpúsculos y microbios para después desintegrarlos y destruirlos mediante una acción disolvente de carácter enzimático.

FISIOTERAPIA:

Conjunto de diversos tratamientos físicos, es decir, por medio de agentes físicos (clima, sol, masajes), etc.

H

- HACINAMIENTO:** Número de habitantes mayor en relación con la dimensión de la vivienda, con relación directa sobre la aparición de enfermedades.
- HEMOGLOBINA:** Pigmento contenido en los glóbulos de la sangre que confiere a los mismos y a la sangre en general el color rojo característico.
- HEMATOSIS:** Es el fenómeno de oxigenación de la sangre mediante el aire atmosférico introducido con la respiración en los pulmones.
- HEMOCULTIVO:** Procedimiento consistente en extraer de vena o arteria sangre de un individuo, y cultivo subsiguiente en un medio apropiado, para fines de diagnóstico.
- HERPES:** Erupción de vesículas más o menos rosas y reagrupadas sobre una zona de piel o mucosa.

HERRUMBROSO:

Rasgos de sangre en las secreciones.

HALURONIDASA:

Enzima que descompone al ácido hialurónico, aumentando la permeabilidad de los tejidos conjuntivos, disolviendo las sustancias que unen las células.

HILIO:

Cisura o depresión en una víscera parenquimatosa, el pulmón entre ellas, por la que entran y salen vasos y nervios.

HIPOXIA:

Falta de cantidad adecuada de oxígeno.

L

LETICINAS:

Es una sustancia orgánica nitrogenada y fosforada contenida sobre todo en la yema de huevo, músculos, nervios, hígado y cerebro, la que activa la formación de la sangre, tonifica a la célula ner

viosa.

LEUCOCITOSIS:

Es el aumento de las formas normales, adultas y maduras de los glóbulos blancos de la sangre.

LINGULA:

Parte del lóbulo superior izquierdo del pulmón que comprende dos segmentos y corresponde en el lado izquierdo al lóbulo medio.

LOBULO:

Porción más o menos saliente de la viscera limitada por cisuras y divisiones.

M

METABOLISMO:

Palabra de origen griego que quiere decir "transformación", procesos bioquímicos que deben sufrir las sustancias nutricias ingeridas cuya finalidad es producir energía para el uso del organismo.

N

NEUMOCOCO: Diplococo encapsulado, agente patógeno de la neumonía.

NEUMONIA: En sentido genérico es la inflamación del pulmón, de carácter exudativo y de naturaleza infecciosa.

O

OPSONINA: Sustancia termolábil del suero sanguíneo que hace a los microbios o células sanguíneas más aptas para ser fagocitados por los leucocitos.

P

PH Símbolo comúnmente usado para expresar la concentración de ion hidrógeno.

PAROXISTICO: Máxima intensidad de un acceso, ataque o de los síntomas de una enfermedad.

PERFUSION:

Proceso por medio del cual el -
flujo sanguíneo pulmonar se dis-
tribuye en forma equitativa en -
todos los capilares.

PLEURA:

Membrana serosa que envuelve los
pulmones y reviste las paredes del
tórax y el diafragma.

T**TOMOGRAFIA:**

Radiografía secciona, por planos.

V**VENTILACION:**

Mecanismo que mantiene aerados
los pulmones para el intercambio
continuo de O_2 y CO_2 del aire --
con el medio interno.

8.- APENDICEHISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

IDENTIFICACION:

NOMBRE: U.L.N.SERVICIO: 1er. piso de Medicina Interna.CAMA: 131FECHA DE INGRESO: 11 de diciembre de 1985RELIGION: Católica.EDAD: 50 años.EDO. CIVIL: viuda.OCUPACION: Vendedora de telas.RADICA: En el estado de Guerrero.LUGAR DE PROCEDENCIA: Tlachapa, Gro.RESPONSABLE: su hijo.

PERFIL DEL PACIENTE:

AMBIENTE FISICO.

HABITACION: Cuenta con 2 cuartos de concreto, 1 cocina, 2 camas, 1 ropero, sin enyesar los interiores, con poca iluminación y ventilación.

SERVICIOS SANITARIOS:AGUA: Intradomiciliaria.

CONTROL DE BASURA: La basura se quema y se recolecta en un bote destinado para ello que posteriormente se tira en el ca-

rro recolector de basura.

PAVIMENTACION: No se cuenta con este servicio.

MEDIOS DE TRANSPORTE: Sólo camión de la ruta rural.

RECURSOS PARA LA SALUD: No se tienen.

VIAS DE COMUNICACION: No se cuenta con teléfono.

HABITOS HIGIENICOS:

Su aseo corporal lo realiza cada 8 ó 9 días, no se realiza en regadera, con cambio de ropa total, lavado de manos antes de comer y después de ir al baño, aseo bucal una vez al día.

ALIMENTACION:

DESAYUNO: De 8-9 hrs y consiste en una taza de café con leche, 1 pan y en ocasiones 2 tortillas.

COMIDA: De 14-15 hrs y consiste en 1 plato de frijoles, sopa, guisado, su horario no es fijo, en ocasiones lo realiza más tarde.

CENA: No tiene horario fijo, consiste en 1 taza de café con leche y 1 pieza de pan.

ALIMENTOS QUE ORIGINAN:

PREFERENCIA: A la mayoría de alimentos, le gusta la mandarina.

DESAGRADO: A ningún alimento.

INTOLERANCIA: A la carne de puerco.

ELIMINACION VESICAL: Lo efectúa 2 ó 3 veces al día de características normales.

ELIMINACION INTESTINAL: Una vez al día, de características normales.

DESCANSO: En ocasiones lo realiza por la tarde.

SUEÑO: Es de 8 horas diarias, no padece insomnio; descansa de 22 hrs a las 6 de la mañana.

DIVERSION: Los programas de televisión.

ESTUDIO Y/O TRABAJO: Vender telas.

COMPOSICION FAMILIAR:

PARENTESCO	EDAD	OCUPACION	PART/ECON.
(PTE) madre	50	vendedora	varia.
prima	42	hogar	--
hijo	40	empleado	varia.

DINAMICA FAMILIAR: A pesar de ser pequeña la familia y de estar separada, por vivir la paciente en Guerrero existe una -- agradable convivencia cada vez que se necesitan; se observa -- una interrelación amistosa entre los familiares que la visi-- tan.

DINAMICA SOCIAL: Es una persona tranquila, no aprehensiva, se adecua al medio en el que se encuentra, es conversadora ya -- que para esto es necesario darle confianza, aunque en ocasio-

nes le gusta estar sola, preocupándose de su padecimiento.

RUTINA COTIDIANA: Por las mañanas realiza su arreglo físico, desayuna y posteriormente realiza sus actividades como: arreglar su vivienda, cocinar, lavar, y la venta de sus telas.

PADECIMIENTO ACTUAL: Ingresa paciente al servicio de medicina interna, por presentar, astenia adinámica, anorexia, fiebre la que no pudo cuantificar, percepción de la paciente de ahogo, por falta de aire, dolor en hemitórax derecho, y expulsión de flemas y tos frecuentes.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS: A los 10 años de edad presenta viruela y sarampión, a los 35 años de edad se le realiza hernioplastia inguinal derecha; posteriormente refiere varios internamientos en el CMN, debidos a NEUMOPATIA OBSTRUCTIVA CRONICA de larga duración; transfusiones positivas sin antecedentes alérgicos; tabaquismo positivo desde los 12 años de edad.

ANTECEDENTES FAMILIARES: Abuelos maternos y paternos muertos ignora la causa.

PADRE: Muerto por arma de fuego.

MADRE: Muerta a los 90 años de edad, por crisis convulsivas.

HERMANOS: 7 muertos, se desconoce la causa.

HIJOS: 2 de los cuales uno murió por cirrosis hepática, ocasionada por alcoholismo, y el segundo está vivo, en aparente

orales ligeramente secas, dificultad para respirar, cooperada al interrogatorio y orientada.

TA- 130/ 90 R - 28X' P - 90X' T - 39°C Peso- 49 K

111. EXPLORACION POR AREAS:

CABEZA: De cráneo normocéfalo, sin endostosis ni exostosis, cabello con implantación normal, de aspecto sucio, sin seborrea.

OJOS: Simétricos, conjuntivas pálidas reflejos oculares disminuidos.

NARIZ: Permeable, no hay desviación de tabique nasal.

BOCA: Dentadura incompleta, utiliza placa con apreciación de caries dental, percepción gustativa disminuida, mucosas hidratadas, se aprecia ligera cianosis, amígdalas normales.

OREJAS: Simétricas, no hay secreción, con disminución en la agudeza auditiva.

CUELLO: Corte simétrico, tráquea normal sin adenomegalias

TORAX ANTERIOR: De forma simétrica sin presencia de cicatrices, tiros intercostales visibles.

MAMAS: Hipertrofiadas, no hay adenomegalias.

AREA CARDIACA: De ritmo normal, frecuencia cardiaca de 86X'.

TORAX POSTERIOR: De forma simétrica sin presencia de cicatrices, con hipomovilidad en hemitórax derecho, con dolor --

a la palpación superficial, mate a la percusión, aumento de las vibraciones vocales y estertores alvéolares.

ABDOMEN: De forma laxa, presencia de cicatriz en región inguinal derecha, ruidos peristálticos presentes, no se palpan visceromegalias, ni hay dolor a la palpación profunda.

EXPLORACION GENITAL: No se realiza por negativa de la pte.

EXTREMIDADES INFERIORES: De forma simétrica, sin edema, reflejo rotular y plantar presentes y normales, sin presencia de varices.

IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

Biometria hemática:

<u>HB</u>	12.8	--	17 g	<u>HB</u>	9 g.
<u>HT</u>	40	--	52 g	<u>HT</u>	40 g.
<u>LEUCOCITOS</u>	5	--	10,000	<u>LEUCOCITOSIS</u>	25,000

NORMALES.

ANORMALES.

EGO ph 6.0 (ácida)

Densidad 1.020

Albumina neg.

Glucosa neg.

Acetona neg.

Hemoglobina neg.

Bilirrubina neg.

Sedimento Células epiteliales escasas.

GASOMETRIA ARTERIAL:

Ph 7.35 a 7.45

PaO₂ 70 a 80 mm de Hg

PaCO₂ 28 a 34 mm de Hg

EB de 2,3 a + 2,3

RESULTADOS NORMALES:

Ph 7,28

PaO₂ 70 mm de Hg

Pa CO₂ 40 mm de Hg

EB - 8

RESULTADOS ANORMALES:

RX de TORAX:

P.A. Zona de consolidación lobar, con broncograma aéreo.

CULTIVO DE EXPECTORACION:

Positivo con presencia de DIPLOCOCCUS P.

3.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

ALARCON G , Donato . Enfermedades Respiratorias. Ed. Salvat. 1980. 522 pp.

BEENSON B , Paul. Tratado de Medicina Interna. 14a. ed. Ed. Interamericana. Tomo I, 1980. 1072 pp.

BRYAN H , Arthur. Bacteriología. 3ra. ed. Ed. Continental 1971, 505 pp.

CARDENAS DE LA PEÑA, Enrique. Terminología Médica. 1a. ed. Ed. Centro. 1971. 337 pp.

CORREA PELAYO, Patología. 1a. ed. México, D.F. Ed. La Prensa Médica Mexicana. 1970. 1162 pp.

CORWIN HINSHAW, Horton. Enfermedades del Tórax. 4a. ed. - Ed. Interamericana. 1985. 871 pp.

CLIFFORD, Introducción a la Psicología. Ed. Aguilar, 1971 970 pp.

Dauzón L , Francisca. Sistema respiratorio. 1a. ed. México. D.F. U.N.A.M., 1984 515 pp.

FARRERAS VALENTI, Pedro. Medicina Interna. 9a. ed. México, -
D.F. Ed. Marín. Tomo I. 1980 pp.

FISHMAN F , Alfred. Tratado de Neumología. Ed. Mc.Grew Hill
Volumen II. 1983. 748 pp.

FORT. J , Compendio de Anatomía Descriptiva. 9a. ed. México,
D.F. Ed. Gil, 1980. 1120 pp.

FRANCES BROWN, Any. Enfermería Médica. 3a. ed. México, D.F. Ed.
Interamericana. 939 pp.

GANON F , William. Fisiología Médica. 6a. ed. Ed. Manual Moderno
no. 1974. 671 pp.

GENE HARVEY, A. Mc. Medicina Interna. México, D.F. Ed. Inter-
americana. 1978. pp.

GLOWER W., Dennis. Terapéutica Respiratoria. México, D.F. Ed. -
Manual Moderno. 730 pp.

HARRISON, Principios de Medicina Interna. 10a. ed. Vol. II -
3088 pp.

HINAUT, Cuadernos de la Enfermera. Ed. Tórax, 1979. 630 pp.

HURLOCK, Elizabeth. Psicología de la Adolescencia. Ed. Pardos -
España, 1980. 577 pp.

IRVIN, Susana. Enfermería Psiquiátrica. México, D.F. Ed. Manual Moderno. 730 pp.

KING M, Eunice. Técnicas de Enfermería. 1a. ed. México, D.F. Ed. Interamericana, 1984. 878 pp.

LOPEZ ACUÑA, Daniel. La salud desigual en México. México, D.F. Ed. Siglo XXI, 1980. 258 pp.

NAGY, Juan. Terapia Familiar Intensiva. México, D.F. 9a. ed. Ed. Trillas 1962. 569 pp.

PARKER ANTHONY, Catherine. Anatomía y Fisiología. 9a. ed. México. D.F. Ed. Interamericana. 1977. 600 pp.

PRICE, Alice. Tratado de Enfermería. 3a. ed. México, D.F. Ed. Interamericana, 1966. 602 pp.

QUIROZ GUTIERREZ, Fernando. Tratado de Anatomía. 5a. ed. México D.F. Ed. Porrúa, 1962. Tomo I. 513 pp.

REYES CASTELLANOS, Aurelio. Manual de Neumología Clínica. México D.F. Ed. Prensa Médica Mexicana, 1979. 618 pp.

RIVERO SERRANO, Octavio. Neumología. México, D.F. U.N.A.M. 1984. 617 pp.

SAN MARTIN, Hernán. Salud y Enfermedad. 4a. ed. México, D.F. - Ed. La Prensa Médica Mexicana. 893 pp.

SHOLTIS BRUNNER, Lillian. Manual de Enfermería Médico Quirúrgica. México, Ed. Interamericana. 1562 pp.

STANLEY L , Robbins. Patología Básica. México. Ed. Interamericana, 1979. 468 pp.

WILLIS HURST, J. Medicina Interna. Ed. Panamericana, 1984. 1589 pp.