

III

ETIOPATOGENIA

A. Agentes causales de Bronconeumonia.- De los principales tenemos los de tipo biológico y de estos el diplococcus pneumoniae, de acuerdo con diversos autores, es causa de infección primaria hasta en un 90% de los casos.

En pacientes inmunológicamente comprometidos, incluyendo desnutridos, inmunodeprimidos o que reciben terapia antineoplásica, deben considerarse primero a microorganismos oportunistas, como gramnegativos incluyendo pseudomonas, E. coli, proteus o estafilococo, virus de inclusión citomegálica, pneumocistis carinii.

En las llamadas formas de focos múltiples, es el estafilococo dorado el agente más común.

La forma primaria de neumonía estafilocócica ocurre más comúnmente en lactantes menores de un año, pero quizá la forma secundaria es la más frecuente, a partir de focos sépticos a distancia o bien como manifestación de una septicemia, o en pacientes con procesos mieloproliferativos. En pacientes con procesos mieloproliferativos (leucemia, linfomas) son staphylococcus aureus y pseudomonas además de otros gramnegativos, o bien pneumocistis carinii y virus de inclusión citomegálica, los más frecuentemente responsables.

En las formas abscesadas con o sin derrame pleural, los estudios más recientes señalan como agentes etiológicos anaerobios, que incluyen peptoesclostridia, ya sea solos o con flora agregada. (1)

Los agentes productos de neumonia y/o bronconeumonia pueden llegar al tejido pulmonar por diversas vías. Se llama infección o neumonia primaria si los agentes causales alcanzan las vías aéreas inferiores a partir de la nasofaringe; en esta enfermedad el sujeto no sufre enfermedad de base o deficiencia del sistema inmunológico y generalmente denota invasión por microorganismos altamente patógenos. Están incluidos neumococos, estreptococos, H. Influenzae, Klebsiella pneumoniae y estafilococo.

Infección o neumonia secundaria. La vía de entrada de los microorganismos al tejido pulmonar puede ser aérea, pero siempre coexiste con alguna alteración inmunológica del paciente o de los mecanismos naturales de defensa, o bien con alteraciones anatomofisiológicas congénitas o adquiridas del árbol traqueobronquial, como ocurre por ejemplo en neumonia de repetición en pacientes con bronquiectasias, mucoviscidosis, o conectados con respiradores mecánicos mal esterilizados, presencia de cuerpo extraño o carcinoma broncogénico.

La neumonía por aspiración, que resulta de inhalación de sangre, contenido gástrico, bacterias y secreciones, etc. En la que el material extraño rompe los mecanismos de defensa normales del huésped y facilita la invasión por los microorganismos presentes en el material aspirado.

Ocurre en niños con mecanismos de deglución alterada, vomitadores por hernia hiatal o enfermedad por reflujo, pacientes sometidos a anestesia y alcohólicos crónicos. (2)

B. Huésped susceptible.

El grupo más susceptible está representado por los niños menores de dos años; no hay diferencia sensibles en cuanto al sexo y no existe inmunidad natural contra los agentes patógenos más comunes.

La herencia no influye y no hay predilección en cuanto a razas. El estado nutricional deficiente y la fatiga física y mental juegan un papel importante como factores de riesgo para la presentación del evento, existen situaciones especiales, como las inmunodeficiencias, las cardiopatías congénitas, el síndrome de down y la terapia esteroidea o inmunosupresora, que favorecen la presentación del proceso. (3)

En lactantes las primeras manifestaciones pueden ser vómitos, convulsiones o signos de meningismo, en niños mayores (preescolares y escolares) se quejan de cefalea, dolor abdominal y dolor torácico.

Las bronconeumonías se observan con mayor frecuencia entre los niños mayores de tres meses y menores de tres años, en segundo lugar en los preescolares y en los recién nacidos y con mayor incidencia entre los escolares.

Los niños con desnutrición, mal alimentados, con antecedentes patológicos cargados, en malas condiciones-

higiénicas o muy descuidados expuestos a cambios bruscos de temperatura sobre todo en clima de frío extremo sufren en mayor proporción neumopatías agudas. (4)

C. Medio ambiente favorable.

Los cambios climáticos bruscos y frecuentes, la promiscuidad, la polución ambiental y la convivencia con portadores de germen patógenos son factores predisponentes en esta patología.

Factores circunstanciales coadyuvantes son; las mutaciones y actual resistencia de bacterias a los antibióticos, la falta de medicación antiviral eficiente, las grandes fallas de higiene y educación médica, las características socio económicas en la población desprotegida, sin servicio de asistencia médica, como la seguridad social, los mitos y prejuicios como creencias, los efectos patrogénicos del abuso de antimicrobianos que facilitan las reinfecciones o super infecciones, la costumbre de arrojar excesivamente al lactante y otros errores en los cuidados del niño que se cometen en todos los niveles sociales.

También hay que considerar las dificultades de establecer diagnósticos etiológicos con estudios bacteriológicos o virales en instituciones de primer nivel o centros de investigación. Por ello las bronconeumonías se diagnostican y manejan en la práctica diaria fundamentalmente con criterios clínicos y en instituciones de segundo nivel. (5)

Se ha observado que el problema se incrementa durante el invierno y la primavera. Los climas fríos e inclementes disminuyen la resistencia y favorecen el desarrollo de la enfermedad, al igual que la promiscuidad, el hacinamiento, la insalubridad y la polución atmosférica. La contaminación atmosférica la falta en las facilidades para la salud y la educación de la población en general, sobre todo la población más marginada. (6)

D. Manifestaciones clínicas inespecíficas.

El comienzo de la neumonía es en forma de resfriado común o tan grave como influenza.

Casi siempre inicia con calosfrío intenso, abrupto de hipertermia mayor a 38°C. y dolor torácico, al iniciarse el padecimiento puede haber vómitos.

Se encuentra con diaforesis intermitente, accesos frecuentes de tos y angustia por dolor pleurítico intenso.

El calosfrío a menudo es fuerte, acompañado de trismo y temblor fino.

Se presenta hipertemia elevándose hasta hiperpirexia con 30°C a 41°C. lo cual contribuye al malestar general, adinamia, mialgia y postración del paciente. Al principio la tos es seca, pero pronto comienza el enfermo a expulsar esputo teñido de sangre que suele estar mezclada en el esputo.

El esputo puede contener polisacáridos capsular neumocócico y le presta un carácter mucoide, tenaz y viscoso. El dolor torácico es frecuente y a menudo intenso localizado en el lóbulo afectado y exacerbado por la inspiración profunda o la tos. Hay taquicardia y la presión diferencial amplia. Es evidente la dificultad respiratoria la taquipnea y el uso de los músculos



accesorios.

A veces se observa cianosis central leve debida a hiperventilación alvéolar como consecuencia de la respiración superficial y de la desviación de sangre venosa a través del pulmón consolidado. El número de leucocitos suele estar elevado a 15,000 ó 30,000/mm, el exámen de un frotis teñido por el método de gram de las capas de leucocitos mostrará neumococos intraleucocitarios. A veces puede suceder hipovolemia debido a los efectos combinados de vómitos, vasodilatación e ílio. La velocidad de sedimentación de los eritrocitos puede estar elevada.

Algunos pacientes tiene síntomas y signos leves menos llamativos por lo que no es necesario la hospitalización de todos ellos.

E. Manifestaciones clínicas específicas.

La evolución frecuente tiende desde infección de vías aéreas superiores hasta fiebre, taquipnea, tos y dolor torácico.

El inicio es brusco a medida que evoluciona el cuadro inicial la fiebre se mantiene elevada por arriba de 39°C. y de difícil control, presenta períodos de apnea acompañada de quejidos respiratorios, el niño se queja de dolor torácico o abdominal, la tos que en un principio fué seca se torna húmeda más no se elimina. En la bronconeumonía es difícil detectar zonas de submatidez por lo difuso del problema y se escuchan estertores finos crepitantes y algunos bronquiales diseminados en ambos campos pulmonares. (7)

El niño está inquieto, con aleteo nasal, taquipnea, retracciones costales y xifoideas marcadas, zonas de hipoventilación en campos pulmonares, taquicardia, perfusión capilar diseminada y distensión abdominal así como cianosis peribucal y anorexia.

El cuadro clínico se caracteriza por la existencia de cuatro grandes síndromes:

- 1) Febril;
- 2) insuficiencia respiratoria;
- 3) De shock;

4) De deshidratación y desequilibrio hidroelectrolítico.

La facie de estos niños es característica, es una facie voluptuosa, con cianosis peribucal más o menos acentuada.

El estado general se encuentra profundamente afectado;

El niño ha perdido el entusiasmo y el interés por el juego o los objetos que antes le llamaban la atención, se encuentra adinámico, polipneico, la fiebre elevada y continua con manifestaciones de dolor respiratorio. (8)

F. Complicaciones.

Las más comunes a los padecimientos respiratorios de vías aéreas bajas son: Empiema, neumotórax, bronquiectasia, insuficiencia cardiaca, desequilibrio hidroelectrolítico y acidobásico, íleo paralítico, septicemia, etc.

Empiema: Este se desarrolla al acumularse material purulento en la cavidad pleural, es paraneumónico cuando se desarrolla durante el curso de la neumonía, o metaneumónico cuando ocurre después de haber terminado el proceso que lo origina, ya sea por irrupción a la pleura de los germenos, o por ruptura de alguno de los pequeños abscesos subpleurales.

Las complicaciones clínicas comunes a los padecimientos respiratorios son las propias al padecimiento primario, con exacerbación de la fiebre y aumento de los signos de insuficiencia respiratoria. El paciente se verá angustiada, pálido e intoxicado. En el hemitórax afectado se aprecia disminución de la movilidad, y disminución o ausencia del ruido respiratorio, en el hemisferio contralateral puede existir hipersonoridad compensatoria.

Cuando la colección líquida es importante, el mediastino puede estar rechazado hacia el lado opuesto.

La confirmación diagnóstica se hará por medio de punción pleural y el material obtenido debe ser observado al microscopio con tinción de gram, a la vez que se realizan cultivos.

Neumotórax: La aparición brusca de insuficiencia respiratoria o el agravamiento de ésta, aunado a hipersonoridad o timpanismo del hemitórax afectado y ausencia o disminución marcada del ruido respiratorio e hipomotilidad del mismo, deben hacer sospechar la presencia de un neumotórax; la confirmación inmediata se debe hacer en forma urgente, un estudio radiológico mostrará colapso pulmonar y aire libre dentro de la cavidad pleural, así como rechazo del mediastino hacia el lado opuesto dependiendo de la cantidad de aire en la cavidad pleural.

El neumotórax es ocasionado por ruptura de alvéolos, ya sea por aumento de presión durante accesos de tos, o por necrosis, a causa del mecanismo de válvulas que se producen, en pocas horas la cavidad pleural podrá estar ocupada por aire y en casos extremos habrá vasculación del pedículo cardiovascular y grave afectación de la función pulmonar. La percusión, auscultación y la imagen radiológica permiten el diagnóstico.

En casos severos es urgente la punción torácica y

el empleo del aparato de succión.

Bronquiectasias son poco frecuentes; ocurren en niños con procesos bronconeumónicos prolongados o repetidos. La tos aumenta con los cambios de posición, sobre todo en las mañanas al despertar, y se acompañan de secreción purulenta que solo es expulsada con el vómito. Frecuentemente se observa la insuficiencia cardíaca congestiva venosa, que se manifiesta por taquicardia, ritmo de galope, hepatomegalia de aparición brusca e ingurgitación yugular y disnea.

La deshidratación, xeroftalmos, mucosa oral seca, disminución de la turgencia de la piel y depresión de la fontanela, el íleo paralítico reflejo (distensión abdominal, disminución o ausencia de peristalsis, vómito, etc.) son más comunes en el niño pequeño.

Hay obstrucción de vías aéreas bajas, que incrementa los signos de insuficiencia respiratoria.

Así mismo, pueden ocurrir complicaciones tardías o secuelas que ya incluyen fibrosis pulmonar, abscesos pulmonares, bulas enfisematosas, paquipleuritis, la gran mayoría encaminadas a cirugía.

Los padecimientos neumónicos y bronconeumónicos son siempre graves, cualquiera que sea la edad del paciente, son particularmente graves y dan elevado porcentaje

---

de mortalidad en los niños menores de un año y especialmente en el recién nacido. Así como en los niños con desnutrición acentuada.

---

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- (1).- NAPOLEON, Torales, et. al. Infectología Clínica  
Pediátrica. Pág. 77 al 79
- (2).- Ibid. Pág. 84
- (3).- MARTINEZ R. y NOVOA H.M.J. La salud del niño y  
el adolescente.. Pág. 721
- (4).- NAPOLEON, Torales, et.al. op. cit. pág. 84
- (5).- VALENZUELA, H. Rogelio. Manual de Pediatría  
Pág. 382
- (6).- MARTINEZ R. y NOVOA H.M.J.op. cit. pág. 722
- (7).- Ibid. Pág. 725