



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**



**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A UN  
ADULTO MADURO CON  
ALTERACIÓN EN LA NECESIDAD DE OXÍGENACIÓN**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERÍA Y  
OBSTETRICIA PRESENTA:**

**LIZBETH CAMARILLO MÉNDEZ  
NUM. CTA 962644221**

**DIRECTOR ACADEMICO:**

**LIC. ENF. FEDERICO SACRISTAN RUÍZ**

**MÉXICO, D. F. FEBRERO DEL 2008**



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 esta 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.

## INDICE

Introducción.....	3
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	4
Metodología.....	5
Capítulo I Marco Teórico.....	6
1.1 Generalidades de los Modelos Teóricos.....	6
1.2 Enfermedades Pulmonares Intersticiales Difusas.....	8
1.3 Alveolitis Alérgica Extrínseca.....	10
1.3.1 Patogénesis.....	13
1.3.2 Reacciones de Hipersensibilidad Tipo III.....	14
1.3.3 Reacciones de Hipersensibilidad Tipo IV.....	14
1.3.4 Pruebas Diagnosticas.....	15
1.3.5 Criterios de Diagnósticos.....	21
1.3.6 Tratamiento.....	22
1.3.7 Rehabilitación Pulmonar.....	25
1.4 Importancia de la Nutrición.....	29
1.5 Pronóstico.....	32
1.6 Cuidados de Enfermería en el Adulto con Enfermedad Restrictiva.....	33
Capítulo II Aplicación del Proceso Atención de Enfermería.....	35
2.1 Valoración.....	35
2.2 Diagnósticos de Enfermería.....	42
2.3 Plan de cuidados.....	42
2.4 Conclusiones.....	55
2.5 Anexos.....	57
2.6 Bibliografía.....	68

## INTRODUCCION

En este presente trabajo se estudiara que las enfermedades pulmonares intersticiales difusa (EPID) representan un grupo amplio de patologías que afectan al parénquima pulmonar, dentro de ellas está la Alveolitis Alérgica Extrínseca (AAE) o también conocida como Neumonitis por hipersensibilidad que condiciona un patrón ventilatorio restrictivo. <sup>1</sup>

El sistema respiratorio bajo realiza las funciones de intercambio gaseoso y ventilación el cual se ve afectado con enfermedades pulmonares restrictivas, el fracaso del tratamiento puede dar lugar a una insuficiencia respiratoria.

Desde el punto de vista clínico, el paciente con afección pulmonar experimentan muchas veces dificultad para la limpieza de la vía aérea, alteraciones en los patrones respiratorios y afección de la oxigenación, así como ansiedad.<sup>2</sup>

El paciente con trastorno en la oxigenación necesita un plan de cuidados enfermeros dirigido a satisfacer sus necesidades reales o potenciales de oxigenación. Los pacientes neumópatas deben aprender a vivir con el trastorno a través del cuidado de enfermería completo que actúa sobre todos esos problemas.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Cano Valle, Ibarra Pérez, Morales Gómez. Enfermedades respiratorias 264.

<sup>2</sup> Gauntle Beare Patricia, Myers Judith. Enfermería medico quirúrgica Vol. I pág. 346

<sup>3</sup> Potter Patricia A, Griffin Perry Anne. Fundamentos de enfermería Vol. II pág. 1185

## **OBJETIVO GENERAL**

- Tener un instrumento para sustentar el exámen profesional para obtener el título de Licenciada en Enfermería y Obstetricia.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Dirigir las intervenciones de enfermería para alcanzar cambios en la salud deseados de la paciente.
- Favorecer la integración de los conocimientos teóricos-prácticos aplicados en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Identificar los factores de riesgo que pongan en peligro la salud de la paciente.
- Identificar las necesidades y jerarquizarlas para dar un cuidado integral.
- Tratar a la paciente con respeto, amabilidad y explicar los procedimientos que se le realicen.

## METODOLOGÍA

El **Proceso Atención de Enfermería** de la licenciatura de en enfermería y obstetricia se realizó de la siguiente manera:

Del 15 de octubre al 19 de noviembre del 2007 con un horario de 8:00 a 14:00 hrs, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias del departamento del D;F, dentro del servicio clínico 1 de Enfermedades Intersticiales, se aplicó el instrumento de valoración del adolescente, adulto y anciano basado en el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson a una paciente adulta de 50 años de edad, con el diagnóstico de Neumonitis por hipersensibilidad también conocida como Alveolitis Alérgica Extrínseca (AAE), que tiene afectada la necesidad básica de oxigenación. Posteriormente se realizó el Proceso Atención de Enfermería que consta de cinco etapas:

**\*\*Valoración:** se realizó una entrevista con la paciente aplicando el instrumento de valoración y se consultó al expediente clínico para conjuntar los datos y se procedió al análisis.

**\*\*Diagnóstico:** se elaboraron los diagnósticos de acuerdo a las etiquetas establecidas de la NANDA.

**\*\*Planeación:** se priorizaron los diagnósticos, se establecieron los objetivos y se seleccionaron las estrategias de intervención.

**\*\*Ejecución:** se puso en marcha el plan de cuidados de acuerdo a los conocimientos, habilidades y destrezas previamente adquiridas.

**\*\*Evaluación:** se obtuvieron los resultados que se alcanzaron con el plan de cuidados.

## 1.1 Generalidades de los modelos teóricos de enfermería.

Desde mediados de los años 60 se produjo una gran controversia con el surgimiento de teorías de enfermería, que trataban de definir y explicar el rol y las funciones que le sería específicas al área de enfermería.

Los modelos teóricos tratan de identificar la base de los conocimientos única para enfermería **Florence Nightingale**, se le considera como la primera “investigadora de enfermería”<sup>4</sup>

**Dorotea Orem**, es otra precursora de las teorías de enfermería, ella aborda principalmente las necesidades del ser humano que están relacionadas con el auto cuidado definiendo éste como “las acciones que permiten al individuo mantener la vida y la salud.”<sup>5</sup>

**Hildegard Peplau**, es otra pionera en campo de investigación de enfermería: Su modelo conceptual de enfermería centra el cuidado no únicamente en la persona sino también en la relación interpersonal que ha desarrollado con ella, donde la enfermera funge como instrumento terapéutico de la relación entre el personal. El establecer y mantener una relación enfermera-paciente favorece el desarrollo de competencias en las relaciones interpersonales y la resolución de problemas, en particular el apoyo en el aprendizaje, el reconocimiento en el lenguaje verbal como reflejo de las creencias y conocimiento de la persona.

**Virginia Henderson**, inicialmente no pretendió elaborar una teoría de enfermería su preocupación fue la de constatar la ausencia de una determinación de la función propia de la enfermera a partir de ello, crea una serie de conceptos básicos para aplicar los cuidados adecuadamente, estos son:

- ✓ Persona: Se considera como un ser humano único y complejo, con componentes biosicosociales y espiritual, que tiene 14 necesidades básicas o requisitos que debe satisfacer.
- ✓ Salud: Es la capacidad que posee una persona de satisfacer de manera independiente sus 14 necesidades fundamentales.

---

<sup>4</sup>POTTER, Patricia, et al,(2000). Fundamentos de enfermería, Vol., II, 2ª. Edición, Edit. Harcourt, España. Pág: 1348

<sup>5</sup> TORIJA, Cao, José, Nutrición y dietética. Pág 5

- ✓ Entorno: Es la naturaleza o el medio que actúa de manera positiva o negativa sobre la persona y su salud.
- ✓ Cuidado: Son acciones que lleva a cabo la enfermera en el desarrollo de su función de suplencia o ayuda según el nivel de dependencia, identificando a la persona.

Henderson, postula o refiere que para que pueda mantener una persona su integridad física y psicológica, debe cumplir ciertos requisitos los cuales se enfocan en la satisfacción de 14 necesidades fundamentales. Así mismo menciona que las necesidades comunes en cada persona son:

- 1.- Oxigenación
- 2.- Nutrición e hidratación
- 3.- Eliminación
- 4.- Moverse y mantener una buena postura
- 5.- Descanso y sueño
- 6.- Uso de prendas de vestir adecuadas
- 7.- Termorregulación
- 8.- Higiene y protección de la piel
- 9.- Evitar peligros
- 10.- Comunicación
- 11.- Vivir según las creencias y valores
- 12.- Trabajar y realizarse
- 13.- Recreación
- 14.- Aprendizaje

Cada una de las teóricas mencionadas aportan una visión diferente, pero complementaria de proporcionar los cuidados, y brindan un marco conceptual que es aplicable para el proceso atención enfermería de la forma que brinda una atención integral al individuo.

La atención integral son los cuidados tanto médicos, como enfermeros que se proporcionan a la persona, mediante acciones que se dirigen a:

Evitar la aparición de enfermedad (prevención primaria)

Impedir o retrasar la progresión de la enfermedad (prevención primaria y secundaria)

Prevenir la aparición y el progreso de complicaciones, secuelas, fenómenos incapacitantes (prevención terciaria).

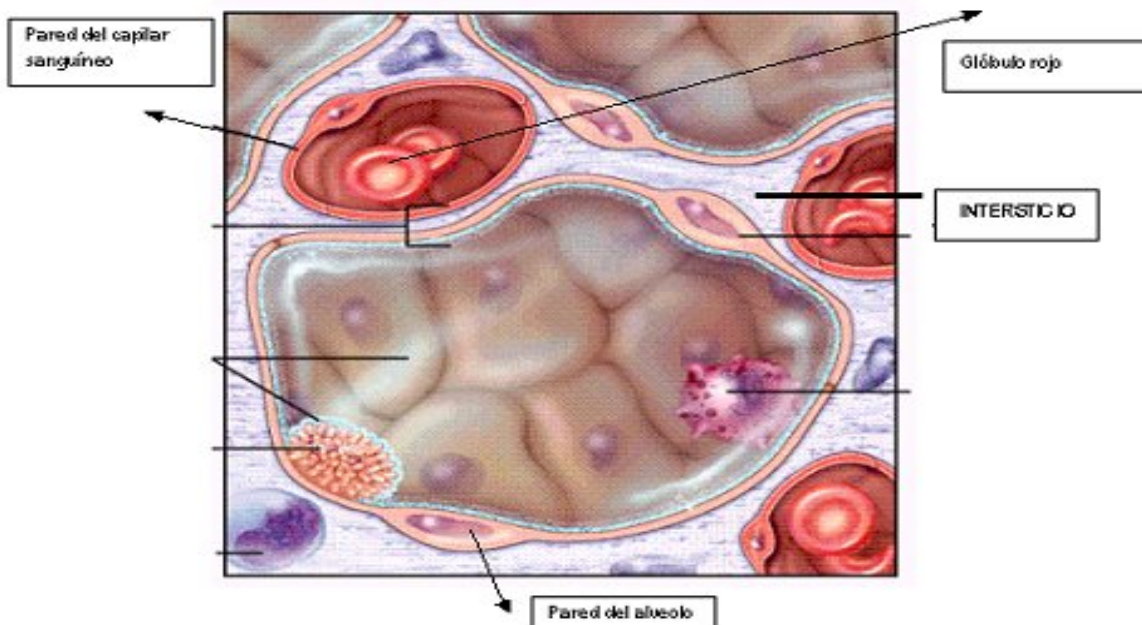
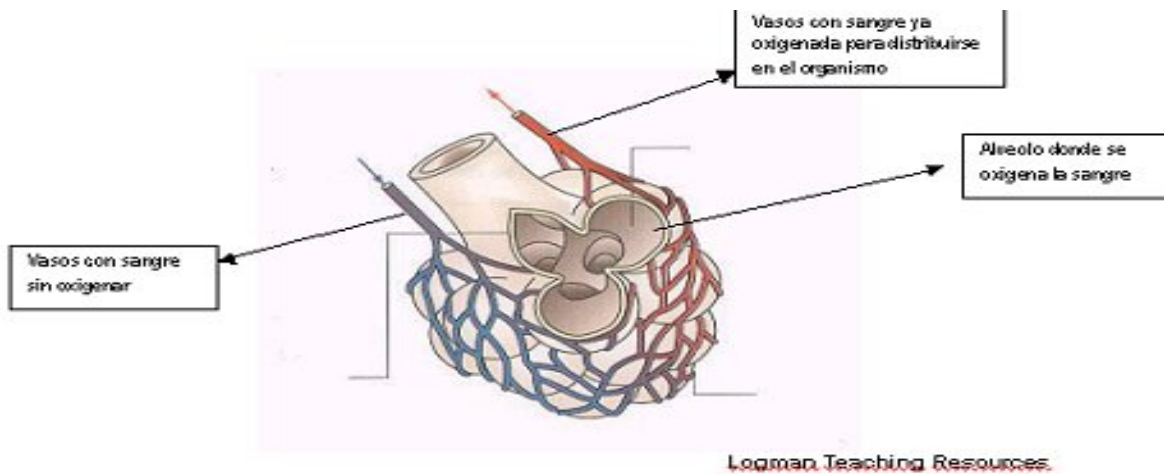


## 1.2 ENFERMEDADES PULMONARES INTERSTICIALES DIFUSAS

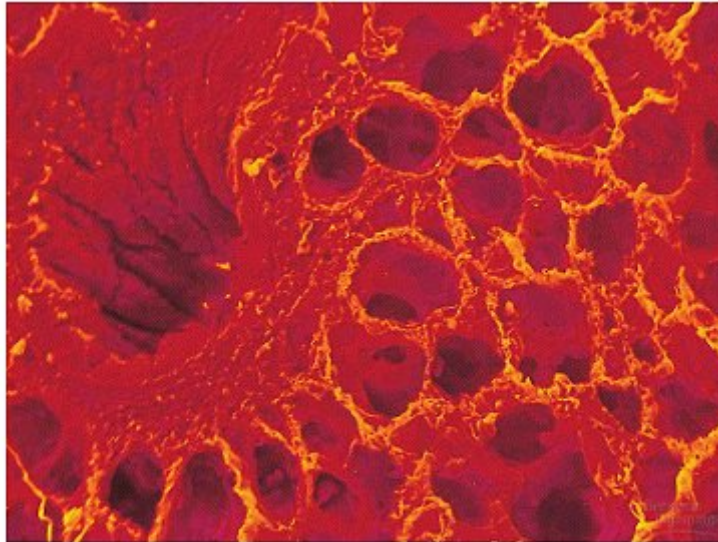
Las enfermedades pulmonares intersticiales difusa (EPID) representan un grupo amplio y muy heterogéneo de padecimientos no neoplásicos ni infecciosos que afectan al parénquima pulmonar con grados variables de inflamación y fibrosis, y que se clasifican juntas porque muestran características clínicas, imagenológicas y funcionales similares.

El intersticio del parénquima pulmonar se reconoce como el espacio que se encuentra entre la membrana basal del epitelio alveolar y la del endotelio capilar y se considera el sitio primario de la lesión en las EPID.

Sin embargo, estos padecimientos afectan también con frecuencia a los espacios alveolares (epitelio), a las vías aéreas periféricas y a los vasos (endotelio) y, que en este contexto, el término de enfermedades intersticiales es relativamente incorrecto.



En condiciones normales el intersticio es un tejido muy laxo que se distiende fácilmente en cada inspiración permitiendo que el pulmón se expanda con la entrada del aire (como en un globo de buena calidad). En cambio, cuando el intersticio es afectado por alguna enfermedad, ese tejido suave y fácilmente distensible es reemplazado por tejido cicatrizal, fibroso y por tanto mucho más duro y difícil de distender que pasa a comportarse como una bolsa de caucho grueso, dificultando la entrada del aire.



Aspecto normal del pulmón "como una esponja"

Los pacientes con fibrosis del intersticio presentan entonces sensación de falta de aire (disnea) y eventualmente tos ya que los pulmones solo pueden ingresar una pequeña parte del aire que deberían entrar en cada respiración y por lo tanto el aporte de oxígeno a la sangre es deficiente.

El término "enfermedad intersticial pulmonar" es muy amplio e incluye enfermedades diferentes que sólo tienen en común el hecho de afectar el intersticio del pulmón.

La inflamación comienza habitualmente por los bronquiolos (parte terminal de los bronquios) y es denominada "bronquiolitis". Cuando se afecta la pared de los sacos aéreos (alvéolos) se habla de "alveolitis". Cuando la inflamación afecta los pequeños vasos que corren por el pulmón (capilares) a través de los cuales se realiza la oxigenación de la sangre, se habla de "vasculitis". Esta inflamación puede curar (espontáneamente o con tratamiento) o puede evolucionar a la fibrosis.

Existen más de 200 diferentes EPID, las cuales pueden clasificarse en varios subgrupos generales como se ilustra en la siguiente tabla.

## Clasificación general de las neumopatías intersticiales difusas.

❖ EPID asociada a enfermedades reumáticas generalizadas (colágeno-vasculares).
❖ EPID asociada al uso de medicamentos.
❖ Inhalación de partículas orgánicas e inorgánicas (neumonitis por hipersensibilidad).
❖ Exposición a gases y humos.
❖ Venenos (praquat).
❖ Radiaciones.
❖ EPID asociada a enfermedades hereditarias.
❖ Síndromes pulmonares hemorrágicos.
❖ Neumonías eosinofílicas.
❖ Misceláneos.
❖ Histiocitosis pulmonar X.
❖ Linfagiomiomatosis.
❖ Proteinosis alveolar
❖ Sarcoidosis
❖ Microlitiasis alveolar

Los cuatro elementos diagnósticos que comparten las EPID son:

- 1.- Disnea de esfuerzo progresivo.
- 2.- Opacidades radiológicas bilaterales difusas.
- 3.- Patrón funcional de tipo restrictivo.
- 4.- Hipoxemia (o normoxemia en reposo, con hipoxemia que se revela durante el ejercicio).<sup>6</sup>

### 1.3 ALVEOLITIS ALÉRGICA EXTRÍNSECA

La neumonitis por hipersensibilidad, también denominada alveolitis alérgica extrínseca, está constituida por un complejo grupo de enfermedades de variada intensidad, presentación clínica e historia natural, más que por una sola entidad uniforme. Clásicamente, la presentación clínica se ha dividido en 3 formas: aguda, subaguda y crónica con relación a la intensidad y la frecuencia de exposición al agente causal. Aunque en la actualidad se han propuesto nuevas clasificaciones, como la más reciente de Selman, que divide a la enfermedad en activa no progresiva e intermitente, aguda progresiva intermitente y crónica tanto progresiva como no progresiva, dada la gran variabilidad de presentaciones y de curso, ninguna de ellas ha sido del todo satisfactoria.<sup>7</sup>

#### Forma aguda

Se produce tras inhalaciones masivas del antígeno en un corto período de tiempo. Los síntomas se producen al cabo de 4 a 8 horas de la inhalación y desaparecen en un período de 12 horas a pocos días si no hay nuevo contacto. Es la forma más

<sup>6</sup> Cano Valle, Ibarra Pérez, Morales Gómez. Enfermedades respiratorias pág. 232

<sup>7</sup> Gafas A. de Pablo. Alveolitis alérgica extrínseca. Cap. 28 pág. 381

fácil de identificar, pero los síntomas pueden confundirse con una infección bacteriana o viral. La sintomatología consiste en sensación de mal estado general, tos seca, disnea de grado variable sin sibilancias, fiebre que puede llegar a ser elevada, escalofríos y dolor torácico en forma de tirantez. Se pueden auscultar crepitantes finos en las bases y objetivar taquipnea. Los síntomas pueden repetirse si hay reexposición.

### **Forma subaguda**

Generalmente ocurre tras inhalaciones continuas pero no masivas del agente causal. Los síntomas aparecen de forma insidiosa durante unas semanas y consisten en malestar general, astenia, pérdida de peso, tos seca, pero a veces también productiva, disnea que puede llegar a ser severa con cianosis e incluso requerir hospitalización. En la exploración física podemos encontrar los mismos hallazgos que en la forma aguda.

### **Forma crónica**

Tanto las formas agudas como las subagudas pueden evolucionar en un porcentaje variable a la forma crónica si el paciente sigue teniendo contacto con el antígeno. Se caracteriza por una historia, en ausencia de episodios agudos, de tos, disnea, fatiga y pérdida de peso. En esta fase, la enfermedad es clínicamente indistinguible de la de una fibrosis pulmonar de cualquier otra etiología. La exploración física puede revelar dedos en palillo de tambor o acropasias, en el caso de enfermedad avanzada, que en ocasiones es un signo predictor del grado de deterioro clínico. Esta forma de presentación puede evolucionar desfavorablemente llegando a precisar tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria, produciendo hipertensión pulmonar y fallecimiento del paciente por fallo respiratorio. En este estadio la retirada de la exposición al agente causal sólo producirá una discreta mejoría sintomática.<sup>8</sup>

La alveolitis alérgica extrínseca (AAE) o neumopatía por hipersensibilidad engloba diversos cuadros inflamatorios del pulmón debido a la exposición de polvos orgánicos e inorgánicos, que afectan a vías aéreas periféricas, como los bronquiolos terminales, alvéolos, y al propio intersticio. No se incluye bajo este término el asma profesional, aunque también sea debido a hipersensibilidad a sustancias, porque en éste caso la afección es exclusivamente de la vía aérea más proximal.

El desarrollo de una AAE depende del tamaño de las partículas inhaladas, que debe ser inferior a 3 µm para que alcancen a los alvéolos, de su inmunogenicidad y cantidad, además de la capacidad de respuesta inmune del huésped. Son numerosos los antígenos externos capaces de producir la AAE, y cada día se descubren nuevas etiologías. Cuando hablamos de AAE, nos estamos refiriendo a un grupo de numerosas enfermedades causadas por diferentes agentes externos, que reciben diversos nombres según el agente responsable o el medio ambiente en que se produzca.

Una gran mayoría de estas enfermedades son causadas por proteínas de animales, o bien, por hongos y actinomicetos, existentes en numerosos lugares de

---

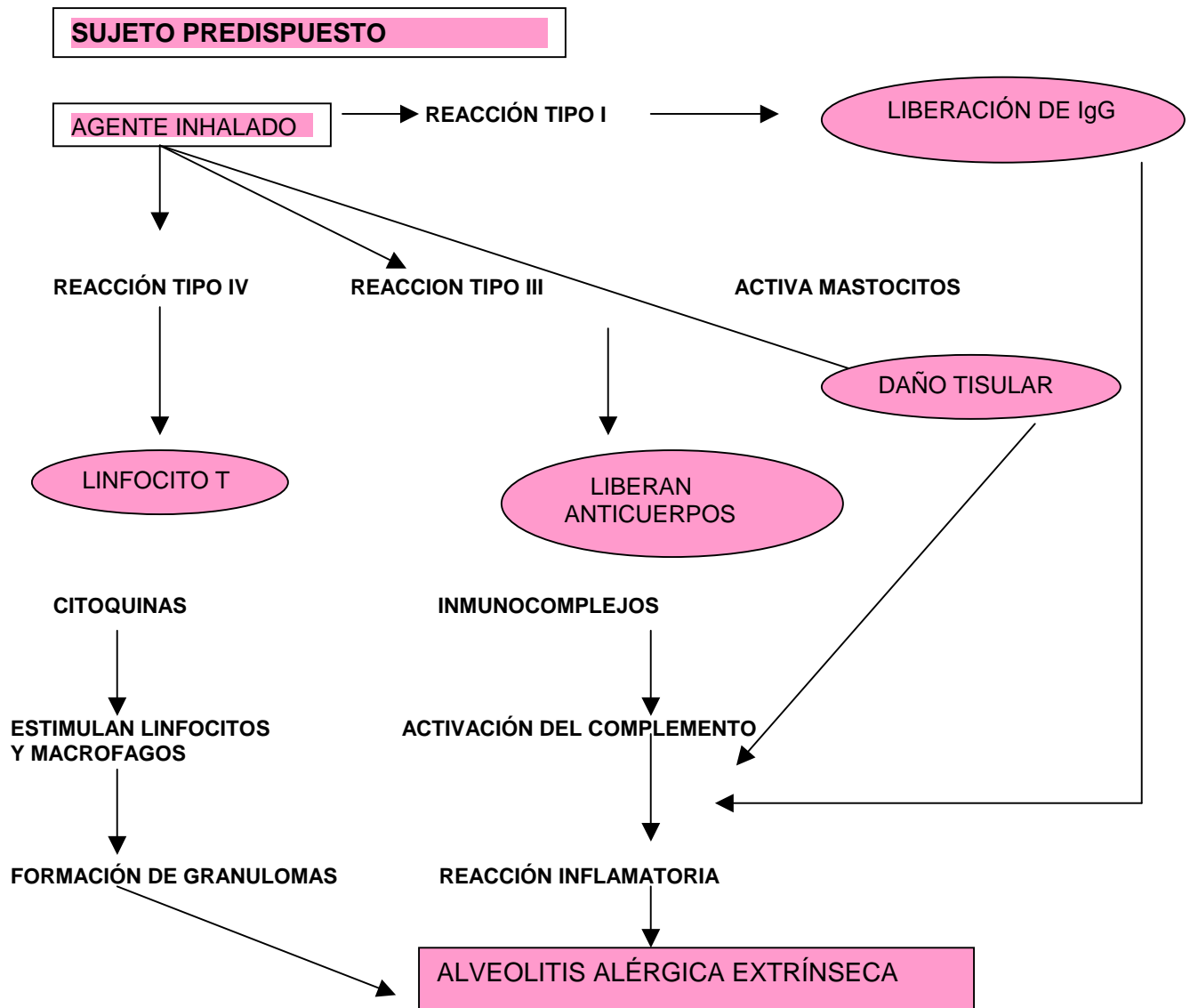
<sup>8</sup> Mazze Juan A, Gene Ricardo J. Neumología. Pág. 298-299.

la naturaleza como vegetales, reservorios de agua y maderas. De todas las enfermedades incluidas dentro de la AAE, las más conocidas son el pulmón de granjero y el pulmón de cuidador de aves. El pulmón de granjero fue la primera forma de AAE conocida. En este caso, la enfermedad se desarrolla por inhalación de gran cantidad de actinomicetes termófilos existente en el heno enmohecido. Estos hongos son inhalados por el granjero, alcanzando los alvéolos y desencadenando toda una reacción inmunológica. El pulmón del cuidador de aves es producida por la inhalación de proteínas séricas, epitelios o excrementos de aves, como palomas y periquitos, y en frecuencia también se ha descrito en relación de pollos y gallinas o patos. La inmunoglobulina A secretadas por las aves es la responsable del proceso inmunológico que se desencadena en el sujeto que lo inhala. Constantemente se publican en la literatura nuevas descripciones de casos de AAE en relación con agentes hasta la actualidad no conocidos, como *Micobacterium avium complex* en sistemas de aires acondicionados o la AAE de verano en la población japonesa debido al *Trichosporum cutaneum*, etc. Muchas de las enfermedades englobadas dentro de AAE y sus agentes causantes quedan recogidos en la tabla 2.

ENFERMEDAD	FUENTE DE EXPOSICIÓN	AGENTE INHALADO
Pulmón del granjero	Heno enmohecido y abonos.	T. vulgaris o M. Faeni.
Pulmón del cuidador de aves	Excrementos y plumas de aves.	Proteínas aviarias.
Bagazosis	Caña de azúcar.	T.sacchari o M. Faeni.
Suberosis	Polvo de corcho enmohecido.	Penicilium frequentous.
Pulmón de los descortezadores del arce	Corteza de arce enmohecida.	Cryptostoma corticale.
Pulmón de los recogedores e hongos	Estiércol de hongos.	T. Vulgaris T. Candidus.
Neumonitis por ventiladores y nebulizadores	Polvos de equipos de aire acondicionado, humidificadores, etc.	M. faeni, varios hongos y amebas.
Saqueiosis	Serrín	Pulluaría pullulans.
Pulmón de los lavadores de queso	Partículas de queso enmohecido.	Penicilium cassei.
AAE del verano en Japón	Mohos en los hogares	Trichosporum cutaneum
Pulmón por la malta y la cebada	Polvo enmohecido	Aspergillus clavatus
Pulmón de los laboratorios	Orina y caspa de roedores	Proteínas de roedores.
Pulmón de los inhaladores de pituitaria	Polvo de pituitaria	Hormona de pituitaria
Pulmón de los trabajadores con resina	Resina epóxica	Anhidridotálico
Pulmón de los trabajadores de plástico.	Anhídrido trimelítico	Anhídrido trimelítico
Pulmón de los limpiadores de alfombras.	Polvo de alfombras	Agentes químicos orgánicos e inorgánicos.
Pulmón de los trabajadores de café	Granos de café.	Polvo de café.
Enfermedad de los molineros.	Cereales contaminados.	Sitophilus granarius.
Pulmón de los peleteros	Pieles	Polvo de pieles.
Pulmón de los pulidores de porcelanas	Catalizadores de pinturas.	Disocionato de tolueno.

### 1.3.1 PATOGÉNESIS

La neumonitis por hipersensibilidad es una enfermedad inflamatoria crónica causada por antígenos inhalados que inducen el desarrollo de una respuesta inflamatoria linfocitaria en las vías aéreas periféricas e intersticio circundante. Los factores que conducen al desarrollo de la enfermedad son diversos, y dependen no sólo de la cantidad de exposición al antígeno y del tamaño de éste, sino factores propios del huésped. Se ha observado que la AAE aparece sólo en un 10% de las personas expuestas, por lo que debe existir alguna susceptibilidad individual que favorezca el desarrollo de la enfermedad, mientras que otras personas con igual exposición desarrollan anticuerpos frente a los antígenos sin sufrir ningún síntoma ni signo que sugiera enfermedad. Diferentes tipos de mecanismos pueden participar en la patología de esta enfermedad, todos ellos relacionados entre sí figura 1.<sup>9</sup>



<sup>9</sup> Gafas A. de Pablo. Alveolitis alérgica extrínseca. Cap. 28 pág. 383

### **1.3.2 REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD TIPO III**

La llegada de los antígenos a los alvéolos origina la formación de inmunocomplejos. Estos anticuerpos tipo IgG, IgA e IgM activan el complemento, aumentando la permeabilidad vascular y la reacción inflamatoria, dado a que atraen a polimorfonucleares y eosinófilos.

A favor de esta teoría podemos destacar la presencia constante de anticuerpos en suero y lavado broncoalveolar (LBA) de estos pacientes, que se hace evidente a las 4 o 6 horas de la intradermorreacción del antígeno específico (conocido como reacción de Arthus), sugieren también la participación de inmunocomplejos en la patogenia de la AAE y, además, algunos estudios de inmunofluorescencia han demostrado depósitos de inmunocomplejos en las paredes bronquiales.

Sin embargo hay algunos datos en contra de esta teoría. Los hallazgos de anticuerpos en personas expuestas al antígeno pero sin enfermedad, hace pensar que los inmunocomplejos son los únicos responsables de la enfermedad. No obstante, a pesar de las controversias, estas reacciones tipo III son consideradas como las principales responsables de la AAE.

### **1.3.3 REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD TIPO IV**

Los antígenos activan a los linfocitos T, que mediante la liberación de citoquinas, consiguen activar nuevos linfocitos y macrófagos, los cuales participan en la formación de granulomas en el pulmón.

A favor de esta teoría podemos destacar los niveles elevados de linfocitos T, especialmente CD8 encontrados en el LBA, a partir de las 24 a las 48 horas de exposición. Estos linfocitos presentan una mayor capacidad de respuesta a los antígenos en los enfermos con AAE que en las personas sanas expuestas, lo cual induce a pensar que los pacientes expuestos presentan algún fallo en la respuesta linfocitaria que favorece el desarrollo de la enfermedad.

### **Otros Mecanismos**

Otros mecanismos posiblemente implicados son reacciones de hipersensibilidad inmediata tipo I medidas por IgE o mecanismos de daño tisular producido por las sustancias orgánicas que activarían el complemento. Por otro lado, parece que factores hereditarios relacionados con el sistema HLA pueden ser responsables del desarrollo de la AAE ante la exposición a agentes externos.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Gafas A. de Pablo. Alveolitis alérgica extrínseca. Cap. 28 pág. 384-386.

### 1.3.4 PRUEBAS DIAGNOSTICAS

#### Pruebas de función pulmonar.

Las alteraciones encontradas en los estudios de función pulmonar no son específicas y corresponden a cualquier enfermedad intersticial difusa. Lo característico es encontrar una alteración restrictiva pulmonar con descenso de la capacidad pulmonar total y de la capacidad de difusión del monóxido de carbono.

El test más sensible para detectar en la AAE alteraciones de la función pulmonar es la capacidad de difusión, puesto que se encuentra disminuida desde los estadios más iniciales de la enfermedad.

Esta prueba se correlaciona bastante bien con la desaturación de oxígeno durante el ejercicio, incluso siendo normal el resto de los estudios funcionales.

La medición, por medio del espirómetro, del aire que puede ser inhalado o exhalado. Puesto que el volumen residual (RV) se define como la cantidad de aire que permanece en los pulmones después de exhalación máxima.

Los diversos volúmenes y capacidades pulmonares pulmonares ( la capacidad es definida como la suma de dos o más volúmenes) comprenden volumen de reserva espiratoria (ERV), la capacidad residual funcional (FRC), capacidad inspiratoria (IC), volumen de reserva inspiratoria (IRV) y volumen respiratorio (TV).<sup>11</sup>

#### **Volumen corriente (TV):**

Es el volumen de aire inspirado y espirado durante cada ciclo respiratorio normal.

#### **Volumen de reserva inspiratoria (IRV):**

Es el máximo volumen de aire que puede ser inspirado desde el fin de una inspiración a volumen corriente.

#### **Volumen de reserva espiratoria (ERV):**

Es el máximo volumen de aire que puede ser espirado desde el fin de una espiración a volumen corriente.

#### **Volumen residual (RV):**

Es el menor volumen de aire remanente en los pulmones luego de una espiración máxima.

**Capacidades:** La suma de dos o más volúmenes genera las diferentes capacidades pulmonares.

#### **Capacidad pulmonar total (TLC):**

Es el volumen de aire contenido dentro de los pulmones luego de una inspiración máxima (IC + FRC o VC + RV).

#### **Capacidad vital (VC):**

Es el máximo volumen de aire que puede ser espirado luego de una inspiración a capacidad pulmonar total (IRV + VT + ERV o IC + ERV)

#### **Capacidad inspiratoria (IC):**

Es el máximo volumen de aire que puede ser inspirado desde el fin de una espiración a volumen corriente (VT + IRV).

#### **Capacidad residual funcional (FRC):**

---

<sup>11</sup> Parson Polly E., Heffner John E., Phia Phidel. Secretos de la neumología 51-53.



Es el volumen de aire contenido en los pulmones luego de una espiración normal a volumen corriente (ERV + RV).

**Capacidad vital lenta (SVC).** El paciente respira profundamente; después, inhala con lentitud hasta alcanzar la capacidad pulmonar total (TLC) y a continuación, exhala con lentitud hasta quedarse con el volumen de reserva. La capacidad vital lenta es igual al volumen total de aire exhalado con lentitud.

**Capacidad vital forzada (FVC).** El paciente respira profundamente; primero inhala con lentitud hasta alcanzar la capacidad pulmonar total y a continuación exhala con la mayor fuerza y rapidez posible, hasta quedar con el volumen de reserva. En la mayoría de los casos se indica al paciente que inhale una vez más, con la mayor fuerza y rapidez que pueda hasta alcanzar de nuevo la capacidad pulmonar total. Se llama capacidad vital forzada al volumen total de aire exhalado rápidamente.

Los volúmenes pulmonares y sus subdivisiones están determinados por la interacción entre las fuerzas elásticas del pulmón y de la caja torácica que pueden actuar en forma sinérgica u opuesta a diferentes volúmenes torácicos. En los sujetos normales en reposo FRC representa la posición mecánicamente neutra del sistema respiratorio, lo que implica que la fuerza de retracción elástica pulmonar (positiva) y de expansión elástica del tórax (negativa) se encuentran en equilibrio. En adultos normales el valor de FRC es de aproximadamente el 50% de TLC. En pacientes con obstrucción al flujo aéreo (asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfisema pulmonar), FRC se encuentra usualmente aumentado como resultado de la alteración de la relación presión-volumen del sistema respiratorio, de manera tal que el balance neutro de las presiones de retroceso y expansión elástica se produce a un mayor volumen (hiperinsuflación estática). Cuando FRC es medido en condiciones dinámicas (ejercicio, hiperventilación) el volumen obtenido se denomina FRC dinámico o volumen pulmonar de fin de espiración (EELV). En sujetos normales EELV y FRC puede ser semejantes, pero en pacientes con obstrucción al flujo aéreo en condiciones de ejercicio creciente EELV es mayor que FRC debido al progresivo atrapamiento aéreo que se genera en esta situación.

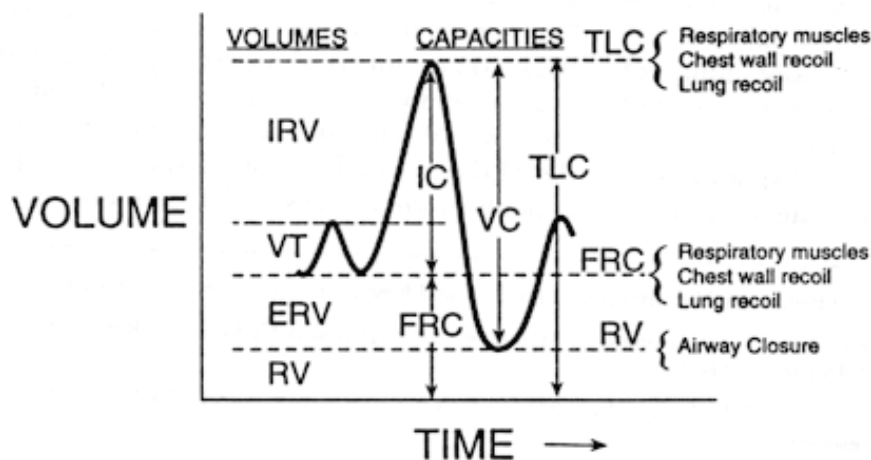
A TLC también ocurre un balance neutro de fuerzas opuestas. A TLC la presión de retroceso elástico del sistema respiratorio (pulmón y caja torácica) es balanceada por la fuerza máxima de los músculos inspiratorios para expandir el tórax. En pacientes con distensibilidad pulmonar reducida (fibrosis pulmonar) este balance se alcanza a un menor volumen con lo cual TLC está disminuida. En esta situación la ventaja mecánica (fuerza expansora) de los músculos inspiratorios es mayor que a TLC normal, pero también la presión de retroceso elástico pulmonar es mayor que la esperada para ese volumen pulmonar. La situación opuesta se produce en el enfisema, en el que la distensibilidad pulmonar es mayor a la normal y los pulmones pueden ser hiperinsuflados (TLC aumentada) por los músculos inspiratorios a favor una menor presión de retroceso elástico pulmonar.

En los sujetos normales la posición de RV es dependiente del balance neutro de las fuerzas de expansión elástica del sistema respiratorio y la fuerza contráctil de los músculos espiratorios (esencialmente la musculatura de la "prensa abdominal"). En pacientes con obstrucción al flujo aéreo (asma, EPOC), el cierre dinámico precoz de la vía aérea durante la espiración a volúmenes pulmonares

menores a FRC (volumen de cierre) limita la deflación pulmonar y determina un incremento anormal de RV y del cociente RV/TLC.

Los volúmenes pulmonares pueden ser modificados por los cambios posturales. En sujetos sanos puede observarse una pequeña disminución en FRC y VC (no mayor a 200 ml) debidos al efecto gravitacional del contenido abdominal que reduce el volumen pulmonar de relajación. Sin embargo, el efecto de la postura corporal es importante para evaluar el compromiso ventilatorio restrictivo originado en la disfunción diafragmática; en efecto, la parálisis diafragmática (especialmente si es bilateral) puede generar en posición supina una disminución del 25% de la VC con respecto a la obtenida con el paciente sentado.

La figura 2 muestra volúmenes y capacidades con sus más importantes factores mecánicos determinantes.



**Ventilación voluntaria máxima.** El paciente inspira y expira a través del espirómetro, con la mayor profundidad y rapidez posible, durante doce o quince segundos. Se mide el volumen total de aire exhalado o inhalado en dicho periodo de respiración máxima, en litros / minuto, y el valor obtenido constituye la ventilación voluntaria máxima.

La capacidad vital lenta (SVC), es esencial para determinar los volúmenes pulmonares estáticos, incluso volumen de reserva (RV), capacidad residual funcional (FRC) y capacidad pulmonar total (TLC). Por lo general, estos volúmenes y capacidades no se miden por separado, sino que se evalúa la capacidad residual funcional y se utiliza una medida SVC para obtener el valor de reserva espiratoria y de capacidad inspiratoria.

Las mediciones que se llevan a cabo con la maniobra de capacidad vital forzada (FVC), cuando se hace la grafica de los volúmenes medidos por espirometría, en función del tiempo durante la mayor parte espiratoria de una maniobra FVC, se obtiene una curva llamada *espirograma espiratorio forzado*. A partir de dicha curva se calculan fácilmente volúmenes, volúmenes cronometrados y flujos promedio, los cuatro parámetros ,más utilizados que pueden obtenerse de está forma son: capacidad vital forzada, volumen de reserva espiratoria, volumen espiratorio

forzado en un segundo ( $FEV_1$ ) y flujo espiratorio forzado entre 25% y 75% de la capacidad vital forzada.

Los valores reducidos de la capacidad vital forzada depende de los valores de la capacidad pulmonar total y de volumen de reserva, su valor disminuye cuando la capacidad pulmonar total desciende o bien, el volumen de reserva aumenta, dado que el valor de la capacidad vital forzada depende de la capacidad pulmonar total, es posible utilizarla como indicador de trastorno restrictivo debido a enfermedad pulmonar o de la pared torácica.

Los trastornos pulmonares que obliteran o llenan los alveolos (consolidación, fibrosis pulmonar) o que anulan el volumen alveolar (resección pulmonar) reducen la capacidad pulmonar total y, por lo tanto, también la capacidad vital forzada. Los trastornos de la pared torácica que obstaculizan la expansión de los pulmones dentro del tórax (cifoescoliosis) o la debilidad de los músculos inspiratorios (esclerosis lateral amiotrófica, miastenia grave) también disminuye la capacidad pulmonar total y, por consiguiente, la capacidad vital forzada.

Cuando aumenta el volumen de reserva también disminuye la capacidad vital forzada. El incremento del volumen de reserva puede deberse a debilidad de los músculos espiratorios (principalmente de los rectos y transversos del abdomen, así como los oblicuos internos y externos) a causa de trastornos neuromusculares, pero es más frecuente que el trastorno sea ocasionado por enfermedad obstructiva de vías respiratorias y atrapamiento de aire.

El volumen de reserva espiratoria depende de la movilidad del diafragma y se reduce cuando hay trastornos neuromusculares. También disminuye por procesos abdominales que impiden el movimiento del diafragma, como obesidad o ascitis.

Los volúmenes cronometrados, como  $FEV_1$ , se expresan en unidades de volumen, pero el hecho es que son aceptados en un periodo fijo de tiempo, lo cual significa que en realidad son flujos promedio, en la misma forma en que lo es el  $FEF_{25-75\%}$ .

El volumen cronometrado que más se utiliza es el  $FEV_1$  y representa la cantidad de aire exhalada durante el primer segundo de la maniobra FVC, por ende realmente es el flujo promedio durante el primer segundo de espiración.

El  $FEV_1 / FVC$  corresponde a la obstrucción respecto a la fracción de la capacidad vital forzada que es posible exhalar en un segundo, en vez de un volumen absoluto; si el  $FEV_1$  disminuye en mayor grado que la capacidad vital forzada, el  $FEV_1 / FVC$  desciende con la consecuente obstrucción.

### **Pruebas de Esfuerzo.**

Se da este nombre a los estudios en los cuales se mide la captación de oxígeno ( $Vo_2$ ), el gasto de dióxido de carbono ( $Vco_2$ ), la ventilación por minuto (VE), además de la vigilancia electrocardiográfica (ECG) de 12 derivaciones, presión arterial y oximetría de pulso durante las pruebas de esfuerzo máximo. Cuando es apropiado, una medición adicional de gases en sangre arterial sirve para obtener información del intercambio gaseoso pulmonar.

La disnea por esfuerzo y la intolerancia al ejercicio son problemas comunes de muchos padecimientos y enfermedades. Por ello cada vez se utilizan más las

pruebas de esfuerzo cardiopulmonares para valoración diagnóstica. Las pruebas de estrés cardíaco estándares tienen por objeto identificar isquemia.<sup>12</sup>

### **Pruebas de Laboratorio.**

Los hallazgos son muy inespecíficos, encontrándose, en las formas agudas, leucocitosis con cifras entre 20000 y 30000 células/mm<sup>3</sup>, principalmente en polimorfonucleares, siendo infrecuente, siendo infrecuente la presencia de eosinofilia. Se detecta hiperglobulinemia policlonal, manteniendo tan solo la IgE dentro de los límites normales, además de otros marcadores inespecíficos de inflamación, como elevación moderada de la velocidad de eritrosedimentación, factor reumatoide, proteína C reactiva e inmunocomplejos.

### **Radiología**

No hay ningún patrón específico de AAE, pudiendo observarse en los episodios de AAE aguda o subaguda o patrón micronodular o alveolar parcheado, con mayor frecuencia bilateral y de predominio en las bases pulmonares. También se observa un patrón intersticial hiliar, en alas de mariposa, similar al edema pulmonar, y en el 70% de los casos de AAE aguda la radiografía de tórax es normal. Cuando existe una AAE crónica, predomina un patrón intersticial difuso en lóbulos medios o superiores, similar al de toda fibrosis pulmonar.

### **TC torácica**

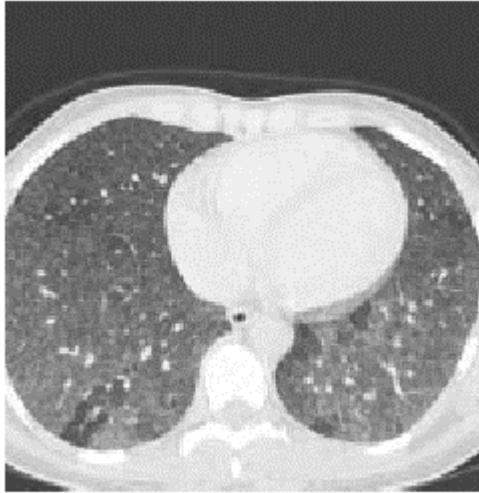
Se observa áreas parcheadas de vidrio deslustrado, incluso no visibles, en la radiografía de tórax, o bien un patrón micronodular en las fases agudas o subagudas. Cuando la AAE se encuentra en las fases más avanzadas, presenta una fibrosis pulmonar con bronquiectasias de tracción e imágenes de panal de abejas difícil de diferenciar de otras etiologías de fibrosis.

Aunque no hay una buena correlación entre la imagen radiológica y la severidad o pronóstico de la enfermedad, en general, el predominio de un patrón en vidrio deslustrado o micronodular se corresponde con episodios agudos aun reversibles, mientras que el patrón intersticial se correlaciona con estadios de fibrosis irreversibles.<sup>13</sup>

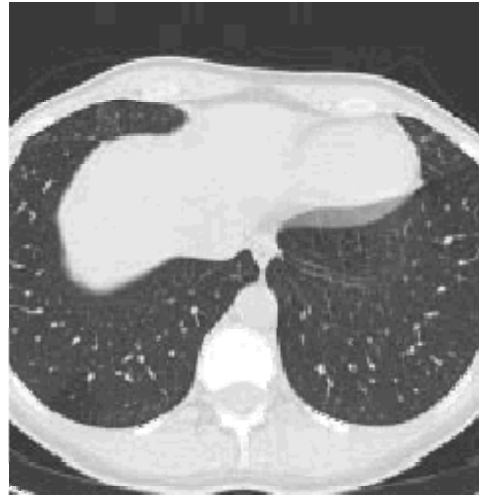
---

<sup>12</sup> Parson Polly E. Heffner John E. Phia Philadel. Secretos de la neumología. Pág 62

<sup>13</sup> Gafas A. de Pablo. Alveolitis alérgica extrínseca. Cap. 28 pág.385



**Figura 1.** Episodio subagudo. Presencia de nódulos centrolobulillares y patrón en mosaico.



**Figura 2.** Imagen de la misma paciente 6 meses después de abandonar la exposición, con práctica resolución de los hallazgos en la TACAR.

## Broncoscopia

La realización de una broncoscopia con LBA y/o toma de biopsia transbronquial (BTB), que permita hacer un estudio histológico del parénquima pulmonar. En el LBA es característico observar una elevación del número de células, sobre todo linfocitos T, con predominio de CD8, con un descenso del número de macrófagos. Salvo en las primeras 4 o 6 horas de la exposición al antígeno, los neutrofilos están reducidos. Otros componentes que se han encontrado también elevados en el LBA son las inmunoglobulinas IgG, IgM e IgA, así como los inmunocomplejos, leucotrienos C4 y beta2 microglobulina.

Al igual que ocurre con los estudios serológicos, casi todas estas alteraciones del LBA se encuentra también en toda persona expuesta al antígeno aunque este libre de enfermedad y tiende a normalizarse cuando se suspende la exposición.

La realización de una BTB ante la sospecha de una AAE tiene baja rentabilidad, dado que las muestras del parénquima que se obtienen por este procedimiento son pequeñas, sin embargo, su realización permite descartar otras enfermedades intersticiales.

## Biopsia Pulmonar Abierta

En las fases agudas se observa una neumonía intersticial granulomatosa, con alveolos ocupados por macrófagos, neutrofilos, escasos eosinofilos y cuerpos birrefringentes intracelulares. Las paredes alveolares suelen estar edematosas e infiltradas por elementos celulares. Por inmunofluorescencia pueden verse depósitos de inmunocomplejos y complemento en las paredes vasculares, causando vasculitis.

En fases más avanzadas se observa la formación de granulomas y bronquiolitis con infiltración intersticial y alveolar por células inflamatorias. El infiltrado es

parcheado y más severo en zonas peribronquiales. En ocasiones existe tejido proteináceo en los espacios alveolares. Las lesiones granulomatosas, no caseosas, tienen cuerpos birrefringentes en su interior y se localizan tanto en el parénquima como en los bronquios.

En las fases más crónicas se aprecia una fibrosis intersticial difusa con zonas de panalización, proliferación de fibroblastos y engrosamiento de los septos alveolares e intersticio.

### 1.3.5 CRITERIOS DE DIAGNOSTICOS

La mayoría de pruebas realizadas en pacientes con AAE no son específicas pudiendo estar presentes en muchas otras enfermedades intersticiales pulmonares, lo que hace que el diagnóstico de AAE sea difícil, por este motivo, algunos autores han propuesto unos criterios mayores y menores, de los cuales deben cumplir cuatro de los criterios mayores y al menos dos de los menores para confirmar el diagnóstico. Estos criterios quedan recogidos en la siguiente tabla.

#### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ALVEOLITIS ALÉRGICA EXTRÍNSECA

Criterios Mayores	Criterios Menores
1.-Síntomas compatibles 2.-Evidencia de exposición a antígenos apropiados, bien por historia clínica, bien por detección de anticuerpos en LBA o sangre periférica. 3.- Hallazgos compatibles en radiografía o TC de alta resolución. 4.-Predominio de linfocitos en LBA. 5.-Cambios histológicos compatibles. 6.-Desaparición de los síntomas tras la retirada del antígeno, y reaparición de los síntomas y alteraciones de laboratorio al reanudar la exposición.	1.-Crepitantes bibasales en la auscultación. 2.-Descenso en la capacidad de difusión. 3.-Hipoxemia arterial.

### 1.3.6 TRATAMIENTO

El aspecto más importante del tratamiento es la eliminación de la exposición del antígeno. La inmunoterapia está contraindicada, puesto que el paciente ya tiene niveles elevados de anticuerpos y su realización podría aumentar los fenómenos de vasculitis por inmunocomplejos.

Aunque las formas agudas y subagudas de la enfermedad se resuelven de forma espontánea al suspender la inhalación de los antígenos, los episodios más severos suelen precisar tratamiento con corticoides. Se debe administrar prednisona a dosis de 1mg/Kg/día, además de oxigenoterapia y reposo, hasta conseguir una mejoría clínica, radiológica y la normalización de las pruebas funcionales. Esto suele conseguir en 2 o 3 semanas.<sup>14</sup>

Los **corticosteroides** o **corticoides** son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides (producida por la corteza de las glándulas suprarrenales) y sus derivados.

Los corticosteroides están implicados en una variedad de mecanismos fisiológicos, incluyendo aquellos que regulan la inflamación, el sistema inmunitario, el metabolismo de hidratos de carbono, el catabolismo de proteínas, los niveles electrolíticos en plasma y, por último, los que caracterizan la respuesta frente al estrés.

Estas sustancias pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas, utilizándose principalmente debido a sus propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras y a sus efectos sobre el metabolismo.

#### **Efectos fisiológicos**

Son productos de la zona fasciculada descargados bajo la influencia de la ACTH hipofisiaria. Influyen en el metabolismo de los hidratos de carbono acelerando la síntesis de glucosa a partir de precursores no glucídicos (gluconeogénesis). También activan el metabolismo proteico y movilizan los depósitos grasos. La actividad antiinflamatoria de los esteroides corticales se manifiesta sólo con dosis elevadas y no puede considerarse un efecto fisiológico.

#### **Producción endógena**

Estas hormonas son naturalmente producidas por el organismo humano en las glándulas suprarrenales, como es el caso de la corticosterona y la hidrocortisona o cortisol —ambas glucocorticoides—, o de la aldosterona —del grupo de los mineralocorticoides.

Las sustancias corticoideas endógenas operan fisiológicamente en el cuerpo humano, en dosis pequeñas, para controlar situaciones de estrés orgánico, y

---

<sup>14</sup> Gafas A. de Pablo. Alveolitis alérgica extrínseca. Cap. 28 pág

atenúan las respuestas del tejido a los procesos inflamatorios, revirtiendo los síntomas de la inflamación pero sin tratar la causa subyacente. Actúan inhibiendo la acumulación de células inflamatorias, incluso macrófagos y leucocitos, en las zonas de inflamación. También inhiben la fagocitosis, la liberación de enzimas lisosómicas, y la síntesis y liberación de diversos mediadores químicos de la inflamación.

### **Administración exógena**

Cuando se inicia el empleo de fármacos corticoides se corre el riesgo de interferir con la producción endógena corporal (que muchas veces suele ser suficiente para controlar el estrés orgánico inicial) e incluso en tratamientos repetidos, no controlados por un médico puede llegarse a suprimir la producción endógena con los graves riesgos que esto significa.

Los mecanismos de la acción inmunosupresora de las corticosteroideas no se conocen por completo, pero pueden incluir la supresión o prevención de las reacciones inmunes mediadas por células (hipersensibilidad retardada) así como acciones más específicas que afecten la respuesta inmune. Por vía oral, se absorben en forma rápida y casi por completo, y por vía parenteral (IV-IM) el comienzo de la acción es rápido, con un efecto máximo a la hora de haber sido administradas. Su unión a proteínas plasmáticas es muy alta. La mayor parte de la sustancia se metaboliza principalmente en el hígado a metabolitos inactivos. Se elimina por metabolismo y ulterior excreción renal de los metabolitos activos.

Las indicaciones más frecuentes se dan en casos de insuficiencia adrenocortical, y enfermedades alérgicas, reumáticas, oftálmicas, respiratorias y neoplásicas.

### **Evaluación riesgo-beneficio**

Suprimir los mecanismos inflamatorios normales puede desencadenar problemas de salud más graves: si se emplean indiscriminadamente corticoides en el tratamiento de infecciones virales se da el caso que los virus infectantes se desarrollen más rápido y más peligrosamente en el paciente.

Cuanto más tiempo se emplea un fármaco corticoide mayores efectos secundarios se van a desencadenar: gastritis, defectos en los depósitos de calcio en huesos, cúmulos de grasa corporal son los más frecuentes problemas asociados al uso prolongado o indiscriminado de un corticoide.

Por eso los corticoides en la actualidad se usan bajo indicaciones médicas muy precisas; no deben emplearse para tratar resfriados comunes ni tampoco para aliviar las molestias producidas por un golpe.

Un médico debe hacerse responsable para dar inicio a un tratamiento corticoide y debe además supervisar estrictamente que tiempo y con que dosis será empleado el fármaco, bajo ningún motivo un paciente puede reiniciar la terapia corticoide sin antes consultar con el médico tratante e incluso si el paciente desea suspender el tratamiento corticoide debe hacerlo siguiendo las estrictas indicaciones del médico que irá disminuyendo las dosis en forma lenta y progresiva.



Recuerden además que el efecto de acción del corticoide depende del producto que estemos usando. Hay variedades de corticoides que duran meses en el cuerpo humano luego de una sola dosis y hay otras variedades de corticoides que son excretados en ocho horas luego de su ingesta. Hay corticoides de inicio rápido que muchas veces pueden salvar una vida y hay corticoides de inicio muy lento, hay corticoides en inyectables y hay corticoides que se inhalan; todos estos fármacos deben ser escogidos por el médico tratante.

Los medicamentos corticosteroides (también conocidos como glucocorticoides) actúan como la hormona adrenal cortisona que ocurre de manera natural en el cuerpo. Hay medicamentos inmunosupresores y fuertes antiinflamatorios utilizados para muchas enfermedades inflamatorias y autoinmunes, tales como artritis reumatoide, asma, enfermedad inflamatoria del intestino y lupus eritematoso sistémico. Los corticosteroides también son recetados para suprimir el rechazo al trasplante.

Los medicamentos en esta familia incluyen

- betametasona (Celestone)
- acetato de cortisona (Cortone Acetate)
- dexametasona (Decadron, Dexameth, Dexone, Hexadrol)
- hidrocortisona (Cortef, Hydrocortone)
- Metilprednisolona (Medrol)
- prednisolona (Delta-Cortef, Pediapred, Prelone)
- prednisona (Deltasone, Liquid Pred, Meticorten, Orasone, Panasol-S, Prednicen-M, Sterapred DS)
- triamcinolona (Aristocort, Atolone, Kenacort)

## **Calcio, Vitamina D**

### ***Interacciones Útiles***

Uno de los efectos secundarios más graves del uso a largo plazo del corticosteroide es la osteoporosis acelerada. Aunque no se sabe completamente cómo funciona, se sabe que la interferencia de corticosteroide con calcio y vitamina D juega un papel importante.

Los suplementos de calcio y vitamina D definitivamente son benéficos para combatir la osteoporosis común; además, existe una buena evidencia de que estos también protegen contra la osteoporosis provocada por los corticosteroides. Una revisión de cinco pruebas que reclutaron a un total de 274 participantes descubrió que la complementación de calcio y vitamina D previno de manera significativa la pérdida ósea en la espina lumbar y el antebrazo en individuos tratados con corticosteroides. Por ejemplo, en un estudio de 2 años del tipo doble ciego controlado por placebo con 130 individuos, la complementación con 1,000 mg de calcio y 500 IU de vitamina D diariamente en realidad revirtió la pérdida ósea provocada por esteroides, provocando una ganancia ósea neta.

## **Azatioprina**

La azatioprina es un profármaco que se convierte en el hígado en su derivado activo, la 6-mercaptopurina. La mercaptopurina es un nucleótido purínico espurio que altera la síntesis del ADN, ejerciendo una acción citotóxica sobre las células que están en fase de división.

Se emplea como un antimetabolito inmunosupresor, solo o por lo general en combinación con otros agentes (usualmente corticosteroides) y procedimientos que influyen sobre la respuesta inmune. El efecto terapéutico puede manifestarse hasta después de varias semanas o meses de tratamiento y en consecuencia incluye un favorable efecto por la reducción de esteroides, disminuye la toxicidad asociada con dosis altas y el empleo prolongado de corticosteroides.<sup>15</sup>

Los efectos secundarios de la Azatioprina consiste en la depresión de la medula ósea que puede dar lugar a leucopenia, trombopenia y en ocasiones anemia, hepatotoxicidad, alteraciones en la función renal, náuseas, vómito y diarrea.<sup>16</sup>

### **1.3.7 REHABILITACIÓN PULMONAR**

Todo paciente con enfermedad pulmonar crónica, obstructiva y restrictiva son candidatos para la rehabilitación pulmonar

La rehabilitación pulmonar es un programa multidisciplinario e individualizado que, mediante el diagnóstico preciso, tratamiento y apoyo emocional y educación, estabiliza e intenta restaurar en el paciente la capacidad funcional máxima posible que permita su estado pulmonar.

Se requiere de instruir al paciente sobre técnicas de readiestramiento de la respiración, en especial la respiración abdominal y con los labios fruncidos. Estas técnicas desaceleran la frecuencia respiratoria y aumentan el volumen de ventilación pulmonar y el intercambio gaseoso al prevenir la compresión dinámica de las vías respiratorias y mejorar la sincronía de la musculatura torácica con la abdominal.

La mejoría en la calidad de vida de los pacientes neumópatas es la principal meta de los programas de rehabilitación pulmonar, con la cual los individuos mejoran su capacidad funcional y alivian la disnea. La calidad de vida relacionada con la salud refleja las alteraciones en la función pulmonar secundaria a una enfermedad, la respuesta al tratamiento y su percepción por el enfermo.

### **Evaluación Psicosocial**

La discapacidad progresiva que sufren los pacientes neumópatas va generando sensación de minusvalía y, consecuentemente, depresión. Aunada a ello, la disnea lentamente progresiva o en crisis, la inseguridad sobre el futuro también genera ansiedad; por ello es importante detectar estas alteraciones, que en

---

<sup>15</sup> Magal. Taylor, Peter. J.W Reide. Lo esencial en farmacología. Pág. 177

<sup>16</sup> Rodríguez Pabrinarens Consuelo, Garfías Arviso Alfonso. Farmacología para enfermeras. Pág. 408.

algunos pacientes representan un impedimento para rehabilitarse y desde luego, evaluar la respuesta al tratamiento.

El apoyo psicosocial se basa principalmente en técnicas de relajación.

La *relajación*, al inicio es de tipo muscular y progresiva, siguiendo la técnica de Jacobson, con la que el paciente aprende a relajar todos los músculos, de los pies a la cabeza. Cuando se alcanza un estado de relajación, siempre sustituye la tensión frecuente en los pacientes y permite disminuir la frecuencia cardíaca y respiratoria, e incrementar la saturación de oxígeno.

Una vez que los pacientes dominan esta técnica, se les enseña la fantasía dirigida, que consiste en describir una situación relajante, que puede ser un viaje por la playa, una caminata por el bosque, un viaje en globo, etc. Dependiendo de las preferencias de los pacientes. En ocasiones se puede hacer uso de música relajante, ruidos de la naturaleza, etc.<sup>17</sup>

### **Que es la Rehabilitación Pulmonar**

La rehabilitación pulmonar es un conjunto de técnicas de tipo físico, basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, con el fin de prevenir, curar, o algunas veces tan sólo estabilizar las alteraciones que afectan al sistema tóraco-pulmonar.

Junto al tratamiento médico pretenden mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo.

### **Objetivos Generales**

- Mantener o conservar, o bien, recuperar o mejorar la función ventilatoria.
- Prevenir posibles disfunciones respiratorias.
- Restituir la función pulmonar.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **Objetivos Específicos**

- Mejorar el aclaramiento mucociliar (técnicas de reepiteliazación de la vía aérea).
- Optimizar la función respiratoria aumentando la eficacia del trabajo de los músculos respiratorios y la movilidad de la caja torácica.
- Adecuar los mecanismos necesarios para disminuir la disnea (técnicas de relajación).
- Optimizar el patrón ventilatorio en las AVD.
- Reentrenamiento al esfuerzo.

---

<sup>17</sup> Dominguez Flores María Eugenia. Rehabilitación pulmonar. Cap. 22. Libro Enfermedades respiratorias, Temas selectos. Pág. 363-366.

- Mejorar la tolerancia al ejercicio.
- Aplicación de las técnicas de respiración.
- Beneficios del ejercicio.
- Técnicas de higiene bronquial.
- Nutrición adecuada.
- Reducción del estrés.
- Posible prolongación de la sobrevida.

### **Técnicas De Rehabilitación Respiratoria**

- Ejercicios diafragmáticos.
- Ejercicios de expansión pulmonar.
- Drenajes posturales.
- Vibraciones.
- Clapping.
- Tos eficaz.
- Relajación.
- Control respiratorio.
- Readaptación al esfuerzo.

#### **Ejercicios diafragmáticos**

Se inicia con una espiración lenta, prolongada, con labios ligeramente fruncidos hasta que se retraiga el abdomen. A continuación se realiza una inspiración profunda con la boca cerrada, dirigiendo el aire al abdomen.

Según la zona del diafragma que queremos que se movilice más, colocamos al paciente en decúbito dorsal (posterior), decúbito lateral derecho (hemidiafragma dicho) o decúbito lateral izquierdo (hemidiafragma izqdo).

#### **Ejercicios de expansión pulmonar**

Técnica utilizada para que una zona del pulmón aumente su ventilación (**ventilación dirigida**).

La posición del paciente debe ser la adecuada para favorecer la movilización de la zona a tratar y bloquear el resto del tórax (decúbito contrario).

El terapeuta coloca su mano sobre la zona a tratar y el paciente inspira lento por la nariz dirigiendo el aire a esta zona. En la espiración, la mano sigue la depresión torácica ejerciendo presión al final.

#### **Drenajes posturales**

Consiste en colocar al paciente en una posición capaz de facilitar el flujo de las secreciones bronquiales desde los bronquios segmentarios a los lobares, de éstos a los bronquios principales y a la tráquea y desde aquí al exterior.

Tras colocar al paciente en la posición adecuada, hará una respiración pausada con la espiración alargada. Durante la espiración el fisioterapeuta puede aplicar vibraciones o clapping.

### **Vibraciones**

Técnica para facilitar el desprendimiento de las secreciones bronquiales.

El terapeuta coloca su mano en la zona a tratar, siguiendo la inspiración de forma pasiva; en la espiración ejerce vibraciones sobre el tórax, aumentando la presión según se deprime la caja torácica. Las vibraciones serán rítmicas y progresivas, ejerciendo la mayor presión cuando el aire ha salido totalmente del pulmón.

### **Clapping o percusión**

Técnica de masaje vibratorio que facilita el desprendimiento de las secreciones bronquiales. A nivel periférico aumenta la contractilidad y el tono muscular, disminuye la excitabilidad nerviosa y aumenta la vascularización.

Se realiza con las palmas de las manos huecas y las muñecas relajadas, aplicando golpes secos, rítmicos y suaves. No debe provocar dolor ni realizarse en casos de hemoptisis o alteraciones de la coagulación.

### **Tos eficaz**

Objetivo: desprender y expulsar las secreciones bronquiales y aumentar la expansión pulmonar.

Se realiza una inspiración breve, seguida de una espiración forzada con la glotis cerrada (aumenta la presión de aire en los pulmones). Cuando la presión es suficiente, se abre la glotis y se contraen los músculos espiratorios de modo que el aire sale a una velocidad suficiente para arrastrar las materias que obstruyen los bronquios.

### **Relajación**

Previa a cualquier tipo de gimnasia respiratoria.

Objetivo: hacer desaparecer las contracturas musculares voluntarias, corregir las posturas anómalas y preparar al paciente para que realice conscientemente los ejercicios respiratorios.

La posición más favorable es el decúbito supino, con una almohada bajo la cabeza, otra bajo el hueco poplíteo y dos pequeñas bajo los brazos.

### **Control de la respiración**

Objetivo: relajar los músculos secundarios de la respiración y la parte alta del tórax, y utilizar el músculo principal (diafragma) y la parte baja del tórax, ventilando lóbulos pulmonares inferiores.

En posición relajada se realizan inspiraciones suaves sin forzar y espiraciones con los labios semicerrados, alargando gradualmente la expulsión de aire. Al expulsar

más cantidad de aire y más lento, las incursiones respiratorias se hacen más lentas y profundas.

### **Readaptación al esfuerzo**

Objetivo: entrenar al paciente para que pueda obtener el máximo rendimiento de su capacidad respiratoria (optimizar su C.V.) y conseguir la recuperación total. Se inicia con ejercicios físicos de extremidades superiores, columna, caja torácica y músculos respiratorios, acompañados siempre de control de la respiración. Según mejora la respuesta al esfuerzo, se les va entrenando para realizar las AVD con control de la respiración.

## **1.4 IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN**

En el ser humano los sistemas altamente organizados deben de invertir de manera constante energía a través de una buena dieta para mantener un orden y contrarrestar la tendencia de todos los sistemas, dicha energía se utiliza para formar sustancias químicas complejas o para constituir las estructuras: la infinidad de reacciones químicas que ocurre dentro de las células y que les permiten crecer, moverse, mantenerse y autorepararse, reproducirse y reaccionar a estímulos, integran en forma global el proceso denominado metabolismo, en donde el organismo:

- a) Emplea el agua absorbida para sus múltiples funciones reguladoras del metabolismo de los otros nutrientes, de homeostasis del medio interno y de las estructuras celulares.
- b) Obtiene de los nutrientes la energía química que en si lleva almacenada y la transforma en energía metabólica que utiliza para los procesos vitales.
- c) Obtiene aminoácidos, que junto con otras sustancias se utiliza en la síntesis de las proteínas del propio organismo, para con ellas formar además de otros compuestos químicos, como las hormonas y las enzimas.
- d) Incorpora nutrientes del tipo de vitaminas o los minerales, o sustancias como provitaminas.
- e) En la utilización de dicha energía, intervienen los llamados reguladores del metabolismo, como son las vitaminas, sales minerales y el agua misma. Los nutrientes se incorporan al protoplasma de las células, pasando a formar parte del organismo, por eso son estructurales.

El conjunto de todos los procesos químicos que se llevan a cabo en presencia de oxígeno dentro de la célula y que permiten obtener la energía necesaria para las distintas funciones de los organismos vivos, se le conoce como respiración celular.

Las células necesitan recibir constantemente oxígeno para llevar a cabo actividades vitales para la supervivencia, que dan por resultado la liberación de bióxido de carbono, y los dos aparatos que participan en el aporte de oxígeno y la eliminación del bióxido de carbono son el circulatorio y el respiratorio.

Cuando la ingesta dietética es proporcionada adecuadamente, son varios los controles metabólicos que actúan para mantener las funciones orgánicas esenciales. Una de ellas consideradas como prioritarias es el mantenimiento de un suministro energético estable en el encéfalo, el cual utiliza la glucosa como fuente de energía, a una velocidad constante, ya que el sueño, el pensamiento, las acciones que se realizan, etc., dependen de éste.

Mientras los elementos nutritivos en la sangre estén en forma constante es fácil que se suplan las necesidades de energía a partir de las sustancias que provienen del tubo digestivo, sin embargo cuando este flujo de nutrimentos cesa. Las necesidades orgánicas han de ser cubiertas por la energía liberada de los depósitos orgánicos de la misma. Ya que el periodo inmediatamente debe haber ingerido los alimentos, son mantenidos bajo control hormonal sobre todo de la insulina y el exceso de aminoácidos, ácidos grasos y glucosa que no son útiles para cubrir las necesidades inmediatas son almacenados en forma de proteínas, triglicéridos y glucógeno que sirve en determinado momento para modular las desviaciones osmóticas extracelulares, que podría ocurrir en estado de ayuno.

Cuando la ingesta de dieta es adecuada, son varios los controles metabólicos que actúan para mantener las funciones orgánicas esenciales, durante la entrada de los alimentos nutritivos en la sangre y después de una comida y su absorción, es fácil que se suplan las necesidades orgánicas han de ser cubiertas por la energía liberada de los depósitos orgánicos de la misma, el equilibrio energético, significa que la ingesta de energía mantiene un peso corporal estable. Las situaciones en que pueden modificar dichas necesidades se encuentran en las infecciones, los traumatismos, la mala absorción, por causa de una nutrición anormal que podría deberse a un desequilibrio por defecto a una ingesta o absorción inadecuadas o el aumento de las necesidades metabólicas secundarias a una enfermedad.

Los nutrimentos energéticos que son los carbohidratos, lípidos y proteínas, son aquellas sustancias que tienen energía química almacenada, capaz de ser usada como energía metabólica, que para liberar dicha energía requieren de un comburente, que es el oxígeno. En la medida en la que los tejidos reciban oportunamente el comburente que necesitan y puedan verse libres el bióxido de carbono, siendo la función respiratoria de la sangre que lo realiza.

Por lo que en la adecuada función respiratoria se conjuga la acción de diversos subsistemas que son:

- a) Pulmones.
- b) El aparato cardiovascular.
- c) La sangre.
- d) Los tejidos.

Los conductos y estructuras de los pulmones están protegidos por un complejo de sistemas de defensas mecánicas, celulares y humorales, en las personas con un estado de nutrición debilitada, las defensas languidecen y la capacidad de reserva disminuye, con lo que los pulmones se hacen más vulnerables a trastornos respiratorios que no parecerían si los mecanismos defensivos se conservan intactos.

Cuando hay un trastorno pulmonar independientemente de la causa, se requiere que los músculos de la respiración aumenten su trabajo, esta demanda sólo puede satisfacerse cuando hay oxígeno y nutrimentos necesarios para realizar este trabajo, pero si no existe una ingesta calórica y proteica suficiente, además si no cuenta con estos recursos, puede contribuir a fallo respiratorio, ya que la masa diafragmática se reduce proporcionalmente a la reducción de peso corporal. La depleción proteica da lugar a alteraciones en la función inmune, lo que da lugar a una mayor frecuencia de infecciones pulmonares, pero la integridad estructura de la elastina pulmonar depende de la antienzima, la cual protege al pulmón de las proteasas segregadas por los leucocitos, es así que las necesidades energéticas del diafragma y de otros músculos respiratorios aumentan con la atrofia muscular, como consecuencia de la ventilación mecánica prolongada. El déficit de ácidos grasos afecta el flujo sanguíneo pulmonar. La depleción de fosfato disminuye la respuesta ventilatoria a la hipoxia, la de magnesio contribuye a la fatiga de la musculatura respiratoria, una depleción de sodio contribuye a empeorar el apetito y causa enlentecimiento del estímulo respiratorio. El déficit de la vitamina A y C da lugar a la disminución de la secreción mucosa por las células calciformes del árbol traqueobronquial, disminuyendo la defensa contra la infección pulmonar.<sup>18</sup>

La nutrición afecta la función cardiopulmonar. La obesidad importante disminuye a expansión pulmonar y el aumento de peso corporal aumenta la demanda de oxígeno para satisfacer las necesidades metabólicas. El paciente malnutrido puede experimentar pérdida de masa corporal de los músculos respiratorios, lo que produce una disminución de la fuerza muscular y la excursión respiratoria. La eficiencia de la tos está reducida como consecuencia de la debilidad de los músculos respiratorios, poniendo al paciente en riesgo de retención de secreciones pulmonares.

Las dietas ricas en grasas aumentan el colesterol y la aterogénesis en las arterias coronarias. Los pacientes que son obesos y/o malnutridos tienen el riesgo de anemia, la oxigenación puede disminuir como efecto secundario de la anemia.

La respuesta fisiológica a la hipoxemia crónica es el desarrollo de policitemia secundaria. Esta respuesta adaptativa representa el intento del organismo de aumentar la cantidad de hemoglobina circulante y, por tanto, los puntos disponibles de unión del oxígeno.

Las dietas ricas en hidratos de carbono puede influir en el aumento de de la carga de anhídrido carbónico en los pacientes con retención de anhídrido carbónico. A

---

<sup>18</sup> Ayala Rivas Raquel Isabel. Determinación del estado nutricional en pacientes neumópatas a través de la alimentación y evaluación nutricional en el INER Pág. 233-234.



medida de que se metabolizan los de carbono se crea un aumento de la carga de anhídrido carbónico que se excreta a través de los pulmones.

Las dietas ricas en potasio pueden prevenir la hipertensión y ayudar a mejorar su control en los pacientes que la padecen.<sup>19</sup>

## 1.5 PRONÓSTICO

El pronóstico es muy bueno en aquellos pacientes en los que se reconoce la enfermedad y se realiza tratamiento adecuado, incluyendo la prevención de nuevos episodios.

Se acepta que tienen mejor evolución en aquellas personas que los síntomas han durado menos de 2 años, que han tenido pocos episodios y que luego de los mismos recuperan la función dentro de un mes.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Potter Patricia A, Griffin Perry. Fundamentos de enfermería Vol. II pág., 1163.

<sup>20</sup> Mazzei Juan A, Gene Ricardo J. Neumología. Pág. 299

## 1.6 CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL ADULTO CON ENFERMEDAD RESTRICTIVA POR ALVEOLITIS ALÉRGICA EXTRÍNSECA

### Valoración

Dado que la finalidad del tratamiento de los trastornos restrictivos como la alveolitis alérgica extrínseca o también conocida como neumonitis por hipersensibilidad es asegurar un intercambio gaseoso adecuado y mejorar los síntomas, mantener una oxigenación y una ventilación adecuada.

La valoración dependerá en parte de la causa del trastorno. En el recuadro siguiente se resume la valoración de enfermería:

#### Hallazgos habituales en la valoración del paciente con enfermedad pulmonar restrictiva

##### HISTORIA

Exposición laboral: sustancias químicas tóxicas, amianto, hongos, carbón.  
Enfermedades sistémicas: Sarcoidosis, artritis  
Reumatoide, lupus eritematoso sistémico.

##### DATOS SUBJETIVOS

Disnea con el ejercicio o en reposo  
Intolerancia a la actividad física

##### DATOS OBJETIVOS

###### Observación

Patrón respiratorio: frecuencia por encima de 20/min; respiración superficial o volumen corriente inferior a 500 ml; periodos de apnea durante el sueño; respiración alternante, respiración paradójica.  
Trabajo de la respiración: uso de músculos accesorios

###### Palpación

Disminución del desplazamiento torácico

###### Percusión

Matidez sobre el pulmón atelectásico, derrame pleural o consolidación pulmonar.

##### Auscultación

Disminución de los sonidos respiratorios con descenso del volumen corriente; ausencia de sonidos respiratorios durante la apnea o sobre segmentos pulmonares atelectásicos; estertores o crepitantes sobre el pulmón fibroso o neumonía, ausencia o disminución de sonidos respiratorios sobre derrame pleural

##### Otros datos

Pruebas de función pulmonar: volúmenes pulmonares por debajo del 80% de los valores teóricos, resistencia de la vía aérea y FEV1 normales.

Gasometría arterial: Pao<sub>2</sub> inferior a 55 mm Hg; saturación de oxihemoglobina (SatO<sub>2</sub>).  
Tolerancia al ejercicio: disminución progresiva de la distancia caminada en 12 minutos o deterioro de la capacidad para realizar actividades diarias.

Altura y peso: superior al 120% del valor normal en función de la edad y del sexo.

## Planificación/ resultados esperados

El paciente debe comunicar la mejora de los síntomas de disnea y de la intolerancia al ejercicio, otros objetivos, como una pérdida significativa de peso, en el paciente con sobre peso, la obesidad importante disminuye la expansión pulmonar y tienen volúmenes pulmonares reducidos debido al peso de la parte inferior del tórax y del abdomen, particularmente cuando están en posición reclinada o supina. Los pacientes tienen una reducción de la distendibilidad debida a la invasión del abdomen en el tórax, aumento del trabajo respiratorio y disminución de los volúmenes pulmonares, y pueden presentar fatiga y retención de anhídrido carbónico, en algunos pacientes se desarrolla un síndrome de hipoventilación por obesidad en el cual disminuye la oxigenación y se retiene anhídrido carbónico, dando lugar a somnolencia durante el día. El paciente obeso también es propenso a la neumonía después de una infección de las vías respiratorias altas, debido a que los pulmones no pueden expandirse completamente y las secreciones de los lóbulos inferiores no se movilizan. Una adecuada limpieza de la vía aérea. Otros resultados deseables estrategias de afrontamiento apropiadas por parte del paciente y su familia.<sup>21</sup>

## Ejecución

El primer objetivo de la intervención de enfermería es mantener un intercambio gaseoso adecuado, las primeras acciones van dirigidas a lograr ese objetivo. Sobre la base de valorar la oxigenación, el personal de enfermería ministra oxigenoterapia para mantener una concentración de oxígeno arterial al menos 55-60 mm Hg o bien una saturación no inferior al 90%. En el contexto del cuidado agudo, el oxígeno puede suministrarse forma invasiva a través de una sonda endotraqueal o de un modo no invasivo con una mascarilla o cánula nasal. Si la ventilación es insuficiente a juzgar por el aumento del la PaCO<sub>2</sub> arterial, puede ser necesaria la ventilación artificial.

La función con respecto al control de los estimulantes respiratorios incluye conocer la correcta forma de administrar el fármaco, controlar su acción sobre la ventilación, detectar posibles efectos secundarios e instruir al paciente.

La obesidad es una causa extrapulmonar de restricción, de forma que el personal de enfermería puede ayudar con un plan para perder de peso. En él pueden incluirse medidas dietéticas. Los pacientes obesos están más predispuestos a la atelectasia y la neumonía a causa de la disminución de la expansión pulmonar.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Potter Patricia A, Griffin Perry. Fundamentos de enfermería Vol. II pág. 1155.

<sup>22</sup> Gauntlett Beare Patricia, Myers Judith L. Enfermería medico quirurgica. Vol. I pág.368.

## CAPITULO II APLICACIÓN DE PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

### 2.1 VALORACIÓN

#### ENFERMERÍA DEL ADOLESCENTE DEL ADULTO Y DEL ANCIANO

##### Datos Generales

**Nombre:** María M.C.                      **Edad:** 50 años                      **Sexo:** Femenino

**Fecha de nacimiento:** 11-09-1956.                      **Escolaridad:** Carrera técnica.

**Ocupación:** Ama de casa                      **Estado civil:** Casada.

**Lugar de residencia:** México D.F.

##### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Madre portadora de hipertensión arterial sistémica, padre finado por diabetes mellitus tipo 2.

##### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Es originaria y residente del Distrito Federal, laboro como secretaria en una empresa privada siendo fumadora pasiva 8 horas al día por 25 años, actualmente dedicada a labores del hogar, casada, religión católica.

##### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

Alergias no refiere, niega ser diabética o hipertensa, diagnosticada en el IMSS con bronquitis crónica hace 5 años, posteriormente con bronquitis asmátiforme, refiere ser tratada por 1 año con salbutamol/ipratropio aerosol 2 disparos C/12hrs, y ambroxol jbe 5 ml C/12hrs, extracción de catarata de ojo izquierdo hace 10 años, resección de lipoma en región abdominal anterior hace 20 años, gastritis crónica diagnosticada hace 5 años, histerectomía hace 10 años por endometriosis.

**PA:** La señora María inicia en abril del 2006 posterior a una infección de las vías respiratorias presentando disnea a medianos esfuerzos, rápidamente progresivas, acudió con médico particular quien indico micronebulizaciones con broncodilatadores y amoxicilina I.M el cual llevo durante una semana con lo que remitieron los síntomas, no le realizaron estudios.

En abril del 2007 inicia con cuadro muy similar, presentando disnea, tos productiva, expectoración verdosa, cefalea, mialgias y atralgias, no presenta fiebre. Acudió con facultativo quien prescribe claritromicina, prednisona y combivent. Siete días después acude al INER sin mejoría, se incrementa la sensación de dificultad para ventilar, continua con tos y expectoración verdosa, depresión en escotadura supraesternal, suspiro audible al inicio de la inspiración, a la auscultación con sibilancias espiratorias e inspiratorias campos pulmonares con estertores crepitantes diseminados en lóbulos inferiores. Se diagnostica con Bronquitis aguda bacteriana resistente.

Se estudia por consulta externa en donde se le solicitaron estudios, dentro de ellos TACAR, con vidrio despulido panalización en áreas inferiores, engrosamiento del intersticio peribroncovascular, determinación de antígeno aviario, el cual fue negativo.

Se ingresa a pabellón 1 de enfermedades intersticiales para estudio de su patología pulmonar.

## 1.- Necesidad De Oxigenación

La señora María afirma tener problemas con su oxigenación, refiere sentir obstrucción en las vías respiratorias altas, con frecuencia presenta cuadros de infección de las vías aéreas altas posteriormente complicándose las vías respiratorias bajas, hasta tener que hacer uso de oxígeno en casa y micronebulizaciones, considera que el lugar donde trabajo afecto su oxigenación por ser fumadora pasiva durante 25 años ya que laboraba en una oficina como secretaria y sus compañeros de trabajo fumaban. Evita cambios bruscos de temperatura. Y comenta que su casa es fría y le provoca tos productiva con expectoración de secreciones blanquecinas.

Fármacos: Prednisona 30mg V.O C/24 hrs y Azatioprina 50 mg C/24 hrs.

Gasometría: pH 7.42, PaO<sub>2</sub> 59, PaCO<sub>2</sub> 31, HO<sub>3</sub> 20, saturación 91%.

Espirometría: FEV<sub>1</sub> 1.63 (78%), FVC 2..02, 82%, RELACIÓN 80.9%.

Pletismografía: ITGV 2.06 (83%), RV 1.09, (62%),VC 1.98, IC 1.6, (64%), erv 0.98 (122%), tlc 35.8, (87%).

## 2.- Necesidad de Nutrición e Hidratación:

La señora María come tres veces al día en casa, acompañada de su hijo, no tolera grasas y picantes.

En la semana consume los diferentes alimentos de la siguiente forma, alimento y frecuencia:

Carne:	4 veces	Manteca:	no consume
Huevo:	4 veces	Chocolate:	no consume
Quesos:	4 veces	Frituras:	no consume
Pescado:	1 vez	Embutidos:	2 veces
Leche:	4 veces	Enlatados:	no consume
Yogurt:	4 veces	Cereal:	diario
Verdura:	diario	Leguminosa:	4 veces
Fruta:	diario	Arroz:	4 vez
Sal:	poca	No.de pan blanco:	integral 3 veces
Azúcar:	poca	No.de pan de dulce:	diario
Dulces:	no consume	Tortillas:	1 al día
Aceite vegetal:	4 veces	Pastas:	no consume
Mantequilla:	no consume		

Es diagnosticada con gastritis crónica hace 5 años por lo que presenta trastornos digestivos posteriores a la ingestión de los alimentos refiriendo distensión

abdominal, pirosis y pesadez estomacal, consume un litro de agua al día y comenta tener conocimiento del valor nutritivo de los alimentos, el porcentaje económico que destina para su alimentación es de \$70 a \$80 al día. Utiliza suplemento de calcio con vitamina D por indicación médica.

Omeprazol 20 mg V.O cada 24 hrs

Glucosa 97.0	Creatinina 0.6
Colesterol 198	Triglicéridos 58

Talla: 1.50	Peso: 63 kg	Índice de masa corporal: $IMC = \text{Peso}/\text{Talla}^2$
		Intervalo de 18 a 25 saludable.
		Por debajo de 18 desnutrición
		Mayor a 25 indica sobrepeso.
		Por encima de 30 obesidad leve
		Más de 40 obesidad mórbida

$$63/1.50^2 = 28$$

### **3.- Necesidad de Eliminación:**

Su eliminación intestinal es 1 vez al día con heces blandas, de color y olor característico a lo ingerido; refiere estreñimiento ocasionalmente y lo soluciona consumiendo papaya, su eliminación vesical es 10 veces al día de color claro y olor sui géneris. Comenta no presentar menstruación ya que le realizaron una histerectomía hace 10 años por endometriosis.

### **4.- Necesidad de Movilidad y Postura:**

La paciente refiere realizar sus labores del hogar cotidianamente, le gusta caminar por las tardes expresando sensación de bienestar, en cuanto a su tolerancia física es de una hora.

### **5.- Necesidad de Descanso y Sueño:**

La paciente destina 30 minutos al día para descansar y duerme de 6 a 7 horas, últimamente no duerme fácilmente, considera que tiene trastornos de sueño debido a pesadillas y que le preocupa su condición de oxigenación, menciona que después de realizar su caminata se recuesta un rato y a veces se duerme.

Se observa facies y expresión corporal de angustia.

## **6.- Necesidad de Usar Prendas de Vestir Adecuadas:**

No requiere ayuda para vestirse y elige su vestuario en forma independiente, trata de abrigarse mucho cuando hace frío, cuando no sale de casa usa un chaleco y un sweater ya que comenta que su casa es fría por las mañanas.

Se observa a la paciente utilizar blusas de manga larga de tela gruesa y pantalón.

## **7.- Necesidad de Termorregulación:**

Regularmente la temperatura que tiene el lugar donde vive es fría por las mañanas y tiende a mantener su temperatura corporal utilizando chalecos que ella misma se elabora debajo de la ropa, recostándose un rato en cama o salir a tomar un rato el sol. Refiere no presentar ningún problema relacionado con su temperatura.

Temperatura corporal axilar de 36.4 °C

## **8.- Necesidad de Higiene y Protección de la Piel:**

La paciente refiere que se baña y cambia diario de ropa interior como exterior, se lava los dientes cuatro veces al día y el lavado de manos es muy frecuente.

Se observa con buen aspecto higiénico, ropa aseada, uñas cortas y limpias. Ligera palidez de tegumentos, piel íntegra e hidratada.

## **9.- Necesidad de Evitar Peligros:**

Cuenta con el siguiente esquema de vacunación: tétanos y hepatitis C, faltando por aplicar para influenza y neumococo.

Tiene conocimientos acerca de la autoexploración física para evitar daños a su salud, cada mes se practica la exploración de mamas y al año el examen de Papanicolaou. No toma fármacos sin prescripción médica.

El lugar donde vive existen peligros que le pudieran provocar daños a su oxigenación, ya que la paciente refiere que en casa de su mamá hay aves de tipo canarios en la parte de arriba, en la planta baja habita en un departamento de concreto que cuenta con todos los servicios, cuatro habitaciones, comenta que en la recámara se desprende salitre de las paredes desde hace 28 años y cuenta con poca ventilación e iluminación, la higiene es adecuada.

A la inspección se determina buena capacidad auditiva, visual, sensorial y motriz.

#### **10.- Necesidad de Comunicarse:**

Comenta tener buena relación con sus familiares, amigos y vecinos, vive con su hijo, considera tener buena comunicación con su pareja aunque por cuestiones laborales no se encuentra en el D; F, y esto al parecer no limita el contacto verbal todos los días por teléfono.

La paciente se muestra cooperadora, se establece confianza, contacto verbal y visual dando como resultado buena comunicación.

#### **11.-Necesidad de Creencias y Valores:**

Es de religión católica, pero no acude con frecuencia a la iglesia considera que sólo existe un Dios en el que deposita toda su fe.

Para la paciente un valor significa la formación positiva de principios morales de un ser humano.

Comenta que la vida y la muerte son parte de un ciclo que se tiene que cerrar.

A la inspección se observa una biblia en el buro de la habitación del hospital.

#### **12.- Necesidad de Trabajo y Realización:**

El rol que actualmente desempeña es el de ama de casa. No trabaja depende de la pensión que le da el seguro que apenas le permite satisfacer sus necesidades básicas. Refiere que no le gustaría desempeñar alguna función laboral.

Se observa tranquila.

#### **13.- Necesidad de Jugar y Participar en Actividades Recreativas:**

Considera que su condición física no la limitan para jugar y participar en actividades recreativas, más sin embargo no realiza ninguna actividad recreativa. Refiere desear hacer alguna actividad.

#### **14.- Necesidad de Aprendizaje:**

No existe ningún problema que interfiera con su aprendizaje, ella estudio secretariado y comercio. Y considera que el aprendizaje es una forma de superación personal. Refiere sentir inquietud por aprender acerca de su patología pulmonar para evitar daños en su salud.



## EXPLORACIÓN FÍSICA

Paciente femenino, alerta, orientada en tiempo lugar y espacio, con ligera palidez de tegumentos, mucosas orales bien hidratadas, a febril temperatura de 36.4 °C, ligero desnivel de hombros, sin datos de dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria de 22x', con saturación de O2 del 92%, campos pulmonares a la auscultación con estertores crepitantes subescapulares bilaterales, hemodinamicamente estable presión arterial 110/70, ruidos cardiacos con buen ritmo e intensidad, el electrocardiograma reporta un ritmo sinusal con una frecuencia cardiaca de 80 x', abdomen blando depresible sin datos de irritación peritoneal, ruidos peristálticos presentes, cicatriz supra púbica vertical (por G1 por vía cesárea), miembros pélvicos sin datos de edema.

### Somatometría

Talla: 1.50 Peso: 63 Kg

### Estudios Realizados

Gasometría: pH 7.42, PaO2 59, PaCO2 31, HO3 20, saturación 91%.

Espirometría: FEV1 1.63 (78%), FVC 2.02, 82%, RELACIÓN 80.9%.

Pletismografía: ITGV 2.06 (83%), RV 1.09, (62%),VC 1.98, IC 1.6, (64%), erv 0.98 (122%), tlc 35.8, (87%).}

Lavado bronquioalveolar; macrófagos 27%, linfocitos 73%, neutrofilos 00%.

Se realizo biopsia pulmonar a cielo abierto; reporte histopatológico de alveolitis alérgica extrínseca.

Caminata	SAT O	SAT 6 min	Fc 0	Fc 6 min
Caminata basal	92	81 % min.	95	121 min
Caminata postbolo	92	89	80	98

## EXÁMENES DE LABORATORIO

PARÁMETRO	RESULTADO	VAL REF
-----------	-----------	---------

### QUIMICA CLINICA

Glucosa	97.0	70.00-110
Creatinina	0.6	0.6-1.3
Colesterol	198	0.00-200
Triglicéridos	58	30.00-200

### BIOMETRIA HEMATICA

Leucocitos	8.7	5.00-10.00
Eritrocitos	4.72	3.50-5.00
Hemoglobina	14.4	11.50-16.50
Hematocrito	44.9	37.00-2400
MCV Vol. Corpuscular95.	95.1	80.00-100.00
Hgb. Corpuscular medio	30.5	27.00-34.00
Cont. Med. Hgb. Corpuscular	33.2	33.00-35.00
Plaquetas	247	150.00-450.00
Linfocitos%	25.9	24.00-38.00
Monocitos%	8.9	4.00-9.00
Neutrofilos %	64.9	45.00-65.00
Linfocitos#	2.3	1.20-3.40
Monocitos#	0.7	0.00-0.70
Neutrofilos#	5.6	1.40-6.50
Ancho de Distribuc. Eritorc.	15.6	11.60-16.50
Volumen Plaq. Medio	10.8	7.40-11.00

**Se muestran dentro de los parámetros normales**

## 2.2 DIAGNOSTICOS DE ENFERMERÍA

### 2.3 PLAN DE CUIDADOS.

#### NECESIDAD DE OXIGENACIÓN

1.- Dx. Deterioro del intercambio gaseoso R/C cambios de la membrana alveolar-capilar M/P desaturación de oxígeno del 81% durante caminata basal de 6 min.

#### Fundamentación

El deterioro del intercambio gaseoso se ve afectado por los cambios de la membrana alveolo-capilar debido a la exposición de polvos orgánicos e inorgánicos, que afectan a vías aéreas periféricas, como los bronquiólos terminales, alvéolos, y al propio intersticio, contribuyendo a la hipoxemia y por tanto dificultando el intercambio gaseoso.

#### Objetivo

Mejorar el intercambio gaseoso.

Intervenciones	Justificación
Mencionar a la señora María que debe evitar la exposición continua del probable antígeno. Sugerir a la señora María las modificaciones pertinentes en su vivienda para eliminar la inhalación del salitre. Erradicar las aves de la casa de su mamá.	El aspecto más importante del tratamiento es la eliminación de la exposición del antígeno. La neumonitis por hipersensibilidad es una enfermedad inflamatoria crónica causada por antígenos inhalados que inducen el desarrollo de una respuesta inflamatoria linfocitaria en las vías aéreas periféricas e intersticio circundante. Esta inflamación puede curar o puede evolucionar a la fibrosis, cuando el intersticio es afectado, ese tejido suave y fácilmente distensible es remplazado por tejido cicatrizal por lo tanto mucho más duro, dificultando el intercambio gaseoso. Por ello es de vital importancia enfatizar en la señora María que se realicen modificaciones pertinentes en su vivienda para evitar la exposición del antígeno. Así como la erradicación de aves ya que se sospecha como factor de riesgo a la inhalación de proteínas séricas producida por las aves.

<p>Explicar a la señora María el beneficio de la prednisona y la azatioprina como parte del tratamiento</p>	<p>Los corticosteroides o corticoides son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides (producida por la corteza de las glándulas suprarrenales) y sus derivados. Estas sustancias pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas, utilizándose principalmente debido a sus propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras y a sus efectos sobre el metabolismo. Actúan inhibiendo la acumulación de células inflamatorias, incluso macrófagos y leucocitos, en las zonas de inflamación.</p> <p>La Azatioprina se utiliza para prevenir el rechazo de injertos y trasplantes, y también en las enfermedades autoinmunes, cuando resulta inadecuado realizar su tratamiento únicamente con corticoides.</p>
<p>Incluir en la dieta de la señora María alimentos ricos en calcio y vitamina D, para disminuir los efectos secundarios de la Prednisona.</p> <p>Mencionar que es importante tomar el suplemento de calcio indicado por el médico.</p> <p>Recordar a la señora María que por los efectos secundarios que causa la azatioprina es importante que acuda a las citas de laboratorio para la realización de la biometría hemática y pruebas de función hepática solicitadas por el médico tratante.</p> <p>Vigilar en la paciente si presenta: Disminución del volumen urinario. Ictericia. Nauseas, vómito y diarrea.</p>	<p>Uno de los efectos secundarios más graves del uso a largo plazo del corticosteroides es la osteoporosis acelerada. Los suplementos de calcio y vitamina D definitivamente son benéficos para combatir la osteoporosis común; además, existe una buena evidencia de que estos también protegen contra la osteoporosis provocada por los corticosteroides.</p> <p>Las fuentes en la dieta incluyen aceite de hígado de pescado, yema de huevo, leche enriquecida, mariscos, vegetales de hojas verdes.</p> <p>Los efectos secundarios de la Azatioprina consiste en la depresión de la médula ósea que puede dar lugar a leucopenia, trombopenia y en ocasiones anemia, hepatotoxicidad, alteraciones en la función renal, nauseas, vómito y diarrea.</p>

**Ejecución:**

Por medio de una plática se le explico a la señora María y a sus familiares acerca de la importancia del tratamiento para evitar que siga un deterioro en el intersticio

del parénquima pulmonar debido a la exposición de polvos orgánicos e inorgánicos, además se proporciono una lista de los alimentos ricos en calcio y vitamina D para minimizar los efectos secundarios de la prednisona y se explico los efectos colaterales que causa la azatioprina.

### **Evaluación:**

Se logro establecer con la señora María y sus familiares una buena comunicación y confianza para realizar satisfactoriamente las intervenciones de enfermería mejorando el intercambio gaseoso comprobándose que la saturación de oxígeno fue de 96% en reposo después de 4 semanas y a la caminata basal de 6 min. Sat O2 fue de 87%.

### **2.- Dx. Aclaramiento ineficaz de la vía aérea R/C acumulación de moco y exudado M/P hiperreactividad bronquial.**

#### **Fundamentación**

Los pacientes con neumonitis por hipersensibilidad pueden tener obstrucción aislada e hiperreactividad bronquial por inhalación de polvos orgánicos e inorgánicos, provocando la acumulación de moco.

#### **Objetivos**

- Mantener vía aérea permeable.
- Mejorar el aclaramiento mucociliar.

<b>Intervenciones</b>	<b>Justificación</b>
Recomendar una ingesta de líquidos claros.	Es la práctica habitual recomendar la ingesta de aproximadamente 2 litros diarios de agua con el objeto de mantener un estado de hidratación y evitar la desecación de las secreciones bronquiales, facilitando la expectoración.
Enseñar a la señora María la técnica de tos eficaz.	Esta técnica ayuda a desprender y expulsar las secreciones bronquiales y aumentar la expansión pulmonar. Se realiza una inspiración breve, seguida de una espiración forzada con la glotis cerrada (aumenta la presión de aire en los pulmones). Cuando la presión es suficiente, se abre la glotis y se contraen los músculos espiratorios de modo que el aire sale a una

	velocidad suficiente para arrastrar las materias que obstruyen los bronquios.
Utilizar técnicas de vibración y drenaje postural.	<p>En quienes tienen secreciones bronquiales abundantes resulta útil enseñarles las técnicas de drenaje postural. La técnica de vibración facilita el desprendimiento de las secreciones bronquiales.</p> <p>El terapeuta coloca su mano en la zona a tratar, siguiendo la inspiración de forma pasiva; en la espiración ejerce vibraciones sobre el tórax, aumentando la presión según se deprime la caja torácica. Las vibraciones serán rítmicas y progresivas, ejerciendo la mayor presión cuando el aire ha salido totalmente del pulmón.</p> <p>El drenaje postural consiste en colocar al paciente en una posición capaz de facilitar el flujo de las secreciones bronquiales desde los bronquios segmentarios a los lobares, de éstos a los bronquios principales y a la tráquea y desde aquí al exterior.</p> <p>Tras colocar al paciente en la posición adecuada, hará una respiración pausada con la espiración alargada. Durante la espiración el fisioterapeuta puede aplicar vibraciones.</p>

### **Ejecución:**

Con el uso de un folleto se ilustra las técnicas de higiene bronquial y se explican los beneficios que éstas le proporcionan.

### **Evaluación:**

Se realizaron las técnicas de higiene bronquial positivamente, ya que se logró que la señora María expectorara efectivamente las secreciones dejando la vía aérea permeable, se auscultan campos pulmonares bien ventilados.

**3.- Dx. Intolerancia a la actividad física R/C desequilibrio entre aportes y demandas de oxígeno M/P disnea a grandes esfuerzos.**

**Fundamentación**

Cuando el intersticio es afectado por alguna enfermedad pulmonar, ese tejido suave y fácilmente distensible es reemplazado por tejido cicatrizal, fibroso y por tanto mucho más duro y difícil de distender por lo que los pacientes presentan disnea e intolerancia a la actividad física.

**Objetivos**

- Mejorar la tolerancia a la actividad física.
- Disminuir la disnea

<b>Intervenciones</b>	<b>Justificación</b>
Enseñar a la señora María técnicas de rehabilitación pulmonar como la técnica de readaptación al esfuerzo.	Las técnicas de rehabilitación pulmonar mejoran la capacidad funcional del paciente mejorando la tolerancia a la actividad física y aliviando la disnea. Con la técnica de readaptación al esfuerzo se logra obtener el máximo rendimiento de la capacidad respiratoria del paciente (optimiza su C.V.) consiguiendo la recuperación total, mejorando la respuesta al esfuerzo con el control de la respiración. Se inicia con ejercicios físicos de extremidades superiores, columna, caja torácica y músculos respiratorios, acompañados siempre de control de la respiración.
Instruir a la señora María la técnica del control de la respiración.	El control de la respiración optimiza la ventilación de los lóbulos pulmonares inferiores. Al Relajar los músculos secundarios de la respiración y la parte alta del tórax, y utilizar el músculo principal de la respiración que es el diafragma y la parte baja del tórax, en posición relajada se realizan inspiraciones suaves sin forzar y espiraciones con los labios semicerrados, alargando gradualmente la expulsión de aire. Al expulsar más cantidad de aire y más lento, las

	incursiones respiratorias se hacen más lentas y profundas.
Capacitar a la señora María en ejercicios de expansión pulmonar	<p>La técnica de expansión pulmonar es utilizada para que una zona del pulmón aumente su ventilación (ventilación dirigida).</p> <p>La posición del paciente debe ser la adecuada para favorecer la movilización de la zona a tratar y bloquear el resto del tórax (decúbito contrario).</p> <p>El terapeuta coloca su mano sobre la zona a tratar y el paciente inspira lento por la nariz dirigiendo el aire a esta zona. En la espiración, la mano sigue la depresión torácica ejerciendo presión al final.</p>

### **Ejecución:**

Por medio de una plática se instruyo a la señora María para que realizara correctamente los ejercicios de rehabilitación pulmonar que son un conjunto de técnicas de tipo físico, basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria.

### **Evaluación:**

Los ejercicios de rehabilitación respiratoria se llevaron a cabo satisfactoriamente ya que la señora María se mostro cooperadora y con interés acerca de los beneficios que éstos le proporcionan.

**4.- Dx. Desequilibrio nutricional por exceso R/C aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas (por consumo diario de pan de dulce por las noches) M/P sobre peso reflejado en índice de masa corporal  $63/1.50^2= 28$**

### **Fundamentación**

El desequilibrio nutricional se ve reflejado por el aporte excesivo en la ingesta calórica superior afectando la función cardiopulmonar, el aumento de peso corporal incrementa las demandas de oxígeno para satisfacer las necesidades metabólicas.

### **Objetivos**

- Mantener un equilibrio nutricional
- Lograr pérdida significativa de peso.



<b>Intervenciones</b>	<b>Justificación</b>
<p>Explicar a la señora María acerca de la importancia que tiene el consumo de pan de dulce por las noches.</p>	<p>El consumo de pan de dulce por las noches genera una ingesta superior de calorías debido al lento metabolismo por lo que se almacena en el cuerpo en tejido adiposo. Cuantas más calorías extra consume una persona, más grasa se almacenará en su cuerpo, lo que genera sobre peso y un riesgo de tener obesidad condicionando el aumento del colesterol y la aterogénesis en las arterias coronarias.</p> <p>La obesidad importante disminuye la expansión pulmonar y tienen volúmenes pulmonares reducidos debido al peso de la parte inferior del tórax y del abdomen. Los pacientes tienen una reducción de la distendibilidad debida a la invasión del abdomen en el tórax y aumento del trabajo respiratorio.</p>
<p>Recomendar sustituir el pan de dulce por pan integral y alimentos ricos en fibra.</p> <p>Todas las frutas y vegetales entre ellos algunos ejemplos:  Manzana, pera, plátano, papaya, brócoli, coles de Bruselas, zanahorias, ejotes, berros, vegetales de hoja verde, etc.</p>	<p>El pan integral contiene fibra.</p> <p>El consumir alimentos que contienen fibra ayuda a mantener saludable el tracto digestivo, disminuye el colesterol sanguíneo elevado, por lo que previene enfermedades cardiovasculares. Los alimentos expuestos fomentan la buena salud ya que contienen muchos nutrientes además de fibra.</p>

### **Ejecución:**

Se proporciono a la señora María una tabla de las raciones que debe tomar de los distintos alimentos y qué medidas tienen las raciones con las que se describe una dieta equilibrada.

### **Evaluación:**

Se logro concientizar a la señora María acerca de la importancia de mantener un peso ideal con la disminución de la ingesta excesiva de calorías que se obtiene del consumo de pan de dulce y por lo tanto ésta medida ayudara a optimizar su expansión pulmonar.

## NECESIDAD DE NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN:

**5.- Dx. Inflamación de la mucosa gástrica R/C consumo de fármacos lesivos para el estomago M/P distensión abdominal, pirosis y pesadez estomacal.**

### Fundamentación.

La gastritis crónica puede ser causada por muy diversos factores, uno de ellos es el consumo de fármacos lesivos como la prednisona y la azatioprina provocan irritación e inflamación de la mucosa gástrica, cabe destacar que se presentan molestias abdominales postprandiales, como distensión abdominal, flatulencias así como pirosis cuando existe hipersecreción ácida.

### Objetivo

- Disminuir los síntomas

Intervenciones	Justificación
Aconsejar a la señora María repartir la comida del día en cinco raciones de poco volumen, consumir alimentos bien masticados, evitar comidas muy calientes o frías y también muy condimentadas.	La medida más importante para tratar la gastritis crónica es el reposo alimentario, una dieta blanda con productos ligeros y de fácil digestión y evitar la ingesta de alimentos irritantes.
Ministrar omeprazol de 20 mg vía oral cada 24 hrs por prescripción médica.	La prednisona y la azatioprina incrementan la acidez gástrica provocando la inflamación gástrica por lo que se indica el omeprazol. El omeprazol es una base débil, es un inhibidor de la secreción de ácido gástrico, garantiza la disminución de la acidez intragástrica durante 24 horas. El efecto máximo se obtiene dentro de los cuatro primeros días de tratamiento como consecuencia de la reducción de la secreción ácida y la acidez intragástrica dependiendo de la dosis, reduce y/o normaliza el reflujo gastroesofágico.

### Ejecución:

Se explico a la señora María que alimentos causan irritación y la forma de consumirlos para disminuir los síntomas, así como el uso del omeprazol.

## Evaluación:

Con las intervenciones de enfermería se logro disminuir los síntomas de la señora María ya que refirió la disminución de los síntomas que le provocaba la gastritis.

## NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO

**6.- Dx. Alteración del patrón del sueño R/C Situación de salud M/P pesadillas, preocupación, insomnio y ansiedad.**

### Fundamentación

En la vida de la persona existen muchos factores que pueden contribuir a las alteraciones del patrón del sueño, una de ellas es la preocupación que genera saber que la condición de salud no es óptima.

### Objetivos

- Favorecer el patrón de sueño.
- Disminuir la ansiedad.

Intervenciones	Justificación
Mencionar a la señora María que el pronóstico es muy bueno en aquellos pacientes en los que se reconoce la enfermedad y se realiza tratamiento adecuado.	El explicar el pronóstico de la enfermedad tranquilizara a la paciente y le ayudara a favorecer el patrón de sueño.
Tranquilizar a la señora María permitiéndole expresar sus temores y dudas, con el propósito de lograr disminuir la ansiedad.	Es importante que la Señora María exprese sus temores y dudas para que éstas sean aclaradas de forma adecuada ya que la inseguridad sobre el futuro del bienestar de salud propicia ansiedad y puede generar una respiración rápida superficial provocando disnea y afectando su patrón respiratorio.
Utilizar técnicas de relajación	La relajación, al inicio es de tipo muscular y progresiva, siguiendo la técnica de Jacobson. La relajación progresiva de Jacobson, se basa en la conciencia de las tensiones musculares que tenemos en el cuerpo. Se enseña a través de ejercicios que permiten distinguir entre la tensión y la distensión de los diferentes músculos, con la que el paciente aprende a relajar

	<p>todos los músculos, de los pies a la cabeza. Cuando se alcanza un estado de relajación, siempre sustituye la tensión frecuente en los pacientes y permite disminuir la frecuencia cardiaca y respiratoria, e incrementar la saturación de oxígeno.</p> <p>una vez que los pacientes dominan esta técnica, se les enseña la fantasía dirigida, que consiste en describir una situación relajante, que puede ser un viaje por la playa, una caminata por el bosque, un viaje en globo, etc.</p>
--	--

**Ejecución:**

A través de una plática y de técnicas de relajación se explico a la señora María acerca del buen pronóstico de su enfermedad pulmonar que se obtiene con el tratamiento.

**Evaluación:**

La señora María logro concebir el patrón del sueño, refirió sentirse tranquila con la aclaración de sus dudas y manifestó disminuir la ansiedad con las técnicas de relajación.

**NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS**

**7.- Dx. Alto riesgo de infección de las vías aéreas R/C Susceptibilidad del paciente neumópata.**

**Fundamentación**

Los pacientes neumópatas poseen un riesgo mayor de complicaciones de la gripe, como la neumonía viral y la bronquitis pudiendo complicarse con una infección bacteriana sobreañadida.

**Objetivo**

- Disminuir el riesgo de infecciones de las vías aéreas.
- Prevenir posibles complicaciones.

<b>Intervenciones</b>	<b>Justificación</b>
Enseñar a la señora María medidas de prevención, como el no asistir a lugares cerrados o con mucha gente en épocas	Se deben evitar las circunstancias que favorecen el contagio de infecciones de las vías respiratorias.

epidémicas.	
Mencionar a la paciente que debe acudir a medicina preventiva para la aplicación de la vacuna influenza y neumococo.	Es conveniente la inmunización activa con vacunas contra la influenza y contra el neumococo, por el riesgo que representan las virosis respiratorias y la neumonía para estos pacientes.

**Ejecución:**

Se explico a la señora María la importancia de agregar al esquema de vacunación la aplicación de neumococo e influenza, así como las medidas de prevención para evitar contagios de las vías respiratorias y futuras complicaciones

**Evaluación:**

Se obtuvo una respuesta favorable en la señora María, ya que comprendió las medidas preventivas para evitar futuras complicaciones en su salud.

**NECESIDAD DE JUGAR Y PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS**

**8.- Dx. Déficit de actividades recreativas R/C Desconocimiento del entorno M/P Referencias verbales de querer hacer alguna actividad física.**

**Fundamentación**

El desconocimiento del entorno para realizar actividades recreativas hace que el individuo presente una disminución en los estímulos, en el interés o en el compromiso para participar en actividades recreativas.

**Objetivo**

- Fomentar una actividad recreativa.

<b>Intervenciones</b>	<b>Justificación</b>
Sugerir a la señora María practicar yoga	Los ejercicios de respiración que se practican en la Yoga bajan la presión sanguínea y disminuye los niveles de hormonas del estrés. Estirar el cuerpo en las diferentes posturas estimula que se drenen los vasos linfáticos, que es el sistema que tiene el cuerpo para remover lo que no necesita. Mantener las posturas del yoga incrementa el tono muscular y promueve una sensación de bienestar físico; a su vez, protege las

	delicadas articulaciones de lesiones.
--	---------------------------------------

**Ejecución:**

En base a un interrogatorio se determino que actividades le agradaban a la señora María para llevarlas a cabo en un centro recreativo que se encuentra cerca de su casa.

**Evaluación:**

Se mostro gran entusiasmo de la señora María en participar en cualquiera de estas dos actividades por lo que menciono llevar a cabo estas actividades.

**NECESIDAD DE APRENDIZAJE**

**9.- Dx. Déficit de conocimientos de salud R/C Desconocimiento de la enfermedad M/P expresión verbal de interés por aprender acerca de su patología pulmonar para evitar daños en su salud.**

**Fundamentación**

La falta de conocimientos limita a la persona en el mantenimiento, auto cuidado o recuperación de la salud.

**Objetivo**

- La señora María tendrá conocimientos acerca de su patología pulmonar.

<b>Intervenciones</b>	<b>Justificación</b>
Informar a la señora María acerca de la neumonitis por hipersensibilidad o Alveolitis Alérgica Extrínseca (AAE)	La información proporcionada ayudará a la paciente a entender con claridad el problema de la enfermedad pulmonar restrictiva.
Explicar con claridad el tratamiento de la neumonitis por hipersensibilidad o AAE.	La explicación acerca de tratamiento de la AAE fomentara el auto cuidado y el mantenimiento de la salud.
Reforzar aspectos positivos	El mencionar que el pronóstico es alentador de la AAE si se realizan las acciones pertinentes del tratamiento,

	ayudara a tener en la Señora María aspectos positivos.
--	--

**Ejecución:**

Se proporciono información a la señora María de la AAE y la importancia del tratamiento para restablecer o mejorar su patrón respiratorio así como medidas preventivas para evitar futuras complicaciones.

**Evaluación:**

La señora María obtuvo los conocimientos necesarios de su patología pulmonar para el mantenimiento y prevención de futuras complicaciones de ésta.

## CONCLUSIONES

La profesión de enfermería se ha hecho más útil y responsable en la recuperación e incorporación del paciente a su entorno mediante una sólida valoración de enfermería con el objetivo de proporcionar un cuidado integral.

Es por eso que el personal de enfermería necesita de una herramienta para cubrir las necesidades afectadas en un paciente; y es por lo que se utiliza el proceso atención de enfermería que es un método que incluye cinco etapas: la valoración nos ayuda a conocer el estado de salud del paciente hasta llegar a un diagnóstico de enfermería el cual es la guía para elaborar las intervenciones adecuadas y poder obtener un resultado que permita saber la evolución del paciente, así como del proceso, y si no fuere el caso volver iniciar el método.

El proceso atención de enfermería fue de gran importancia, debido a que se logro lo siguiente:

- La señora María evito la exposición continúa de los antígenos agresores que causan la alveolitis alérgica extrínseca y provoca enfermedad pulmonar restrictiva.
- La señora María restauo su capacidad funcional pulmonar mejorando el intercambio gaseoso, ya que después de un mes la saturación de oxígeno en reposo fue de 97% y en la caminata basal de 6 minutos se obtuvo una saturación de oxígeno de 88%. .
- Disminuyo el estrés y la ansiedad de la señora María con las técnicas de relajación y los beneficios de la rehabilitación pulmonar.



- La señora María adopto las medidas preventivas a fin de disminuir riesgos de infecciones de las vías respiratorias, que delimitan su capacidad pulmonar.
- La señora María reconoció la importancia de una nutrición adecuada para disminuir el sobrepeso.

De esta manera puedo concluir que se alcanzaron a cubrir los objetivos del plan de cuidados de enfermería en la identificación de los problemas en base a la valoración, ejecución de las acciones de enfermería fundamentadas en el conocimiento científico y la evaluación del resultado de la asistencia del paciente. Éste trabajo me deja una gran enseñanza de lo importante que es efectuar las intervenciones de enfermería, con respeto, con honestidad y con alto sentido humano para lograr la satisfacción del principal objetivo del paciente.

# ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE LAS NECESIDADES BÁSICAS EN EL  
ADOLESCENTE Y EL ADULTO

ACADEMÍA: ENFERMERÍA DEL ADOLESCENTE, DEL ADULTO Y DEL  
ANCIANO.

Ficha de identificación:

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_  
Ocupación \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_  
Lugar de residencia \_\_\_\_\_

1.- Necesidad de Oxigenación

¿Padece de algún problema relacionado con su respiración? \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Cuál es su opinión en relación con el acto de fumar? \_\_\_\_\_

¿Usted fuma? \_\_\_ ¿Desde hace cuanto tiempo? \_\_\_\_\_

¿Qué cantidad de cigarrillos fuma al día? \_\_\_\_\_ ¿Cómo influye su estado emocional en el acto de fumar? \_\_\_\_\_

¿Considera usted que el lugar donde vive, estudia o trabaja puede afectar su oxigenación? \_\_\_ ¿En qué forma? \_\_\_\_\_

¿Qué medidas toma para prevenir daños en su oxigenación? \_\_\_\_\_

Fármacos específicos \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Exploración Física Pulmonar  
(Inspección, auscultación, palpación, percusión)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Exploración Física Cardiovascular**  
(Inspección, auscultación, palpación, percusión)

---

---

---

---

---

2.- Necesidad de Nutrición e Hidratación:

¿Qué alimentos consume regularmente? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces se alimenta al día? \_\_\_\_\_ ¿Qué alimentos prefiere? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ¿Qué alimentos le desagradan? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ¿Tiene problemas para masticar o deglutir? \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Ha presentado trastornos digestivos posteriores a la ingestión de alimentos? \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Utiliza suplementos vitamínicos en su alimentación? \_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado de ánimo en la ingestión de líquidos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Influyen sus creencias religiosas en la forma como se alimenta? \_\_ ¿De qué manera? \_\_\_\_\_

¿Conoce el valor nutritivo de los alimentos? \_\_\_\_\_

¿Qué porcentaje económico destina para su alimentación? \_\_\_\_\_

¿Utiliza sustancias para reducir el apetito? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fármacos \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

**Exploración Física Gastrointestinal**  
(Inspección, auscultación, palpación, percusión)

Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ Índice de masa corporal \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

3.- Necesidad de Eliminación:

¿Cuántas veces evacua al día?\_\_\_ ¿Qué características tienen sus heces?\_\_\_\_\_

¿Cuántas veces micciona al día?\_\_\_ Qué características tiene su orina?\_\_\_\_\_

¿Qué características tiene su menstruación?\_\_\_\_\_

¿Utiliza laxantes o sustancias que favorezcan la evacuación o la micción?\_\_\_\_\_

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

¿Padece de algún problema relacionado con la evacuación, micción o menstruación?\_\_\_ ¿Cuál?\_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado emocional en su eliminación intestinal, urinaria o menstrual?\_\_\_\_\_

Fármacos\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

Exploración Física en la Eliminación  
(Inspección, auscultación, palpación, percusión)

Nota: para valorar las necesidades de nutrición e hidratación y de eliminación, la exploración se hará en un solo momento.

---

---

---

---

---

4.- Necesidad de Movilidad y Postura:

¿Cómo es su actividad física cotidiana?\_\_\_\_\_

¿Realiza ejercicio?\_\_\_ ¿Qué tipo de ejercicio?\_\_\_\_\_

¿Cómo es su tolerancia física cuando realiza ejercicio?\_\_\_\_\_

¿Cómo influye el ejercicio en su estado emocional?\_\_\_\_\_

¿Padece algún problema relacionado con la movilidad y postura?\_\_\_ ¿Cuál?\_\_\_\_\_

¿Utiliza algún dispositivo para favorecer su movilidad y postura?\_\_\_¿De que tipo?\_\_\_\_\_

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja en la satisfacción de su movilidad y postura? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado de ánimo para la realización de ejercicio? \_\_\_\_\_

Fármacos específicos \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

**Exploración Física**  
(Inspección, palpación,)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5.- Necesidad de Descanso y Sueño:**

¿Cuánto tiempo destina para descansar? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas horas duerme? \_\_\_\_\_  
¿Se duerme fácilmente? \_\_\_\_\_ ¿Cree tener alteraciones del sueño? \_\_\_\_\_ ¿A qué considera que se deban estas alteraciones? \_\_\_\_\_

¿Ronca ruidosamente? \_\_\_\_\_ ¿Usted cree que el roncar es un problema de salud? \_\_\_\_\_  
¿Qué ha hecho para solucionarlo? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado emocional en su descanso y sueño? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja para su descanso y sueño? \_\_\_\_\_

¿De qué manera equilibra el ejercicio con el descanso y sueño? \_\_\_\_\_

Fármacos o sustancias específicas \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

**Exploración Física**  
(Inspección, facies, expresión corporal, escala del dolor)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6.- Necesidad de Usar Prendas de Vestir Adecuadas:

¿Necesita ayuda para vestirse y desvestirse? \_\_\_ ¿En qué medida? \_\_\_\_\_

¿Elige su vestuario en forma independiente? \_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado de ánimo en la selección de sus prendas de vestir? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye el clima en la selección de sus prendas de vestir? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye la moda en la selección de sus prendas de vestir? \_\_\_\_\_

¿Qué opinión tiene sobre el pudor y la vergüenza hacia la forma de vestir? \_\_\_\_\_

Exploración Física  
(Inspección)

---

---

---

7.- Necesidad de Termorregulación:

¿Cómo influyen las emociones en su temperatura corporal? \_\_\_\_\_

¿Regularmente que temperatura tiene el lugar donde usted vive, estudia o trabaja? \_\_\_\_\_

¿Cómo se adapta a los cambios temperatura diurna y nocturna? \_\_\_\_\_

¿Qué medidas emplea para mantener su temperatura corporal? \_\_\_\_\_

¿Padece algún problema relacionado con su temperatura corporal? \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_

Fármacos \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

---

Exploración Física  
(Inspección, palpación,) tomar temperatura física

---

---

8.- Necesidad de Higiene y Protección de la Piel:

¿Con qué frecuencia se realiza baño y aseo de cavidades? \_\_\_\_\_

¿A qué hora del día prefiere bañarse? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces se lava los dientes al día?\_\_ ¿Cómo se lava los dientes? \_\_\_\_\_

¿En qué casos se lava sus manos? \_\_\_\_\_

¿Con qué frecuencia se realiza el corte de uñas? \_\_\_\_\_

¿Qué aspectos de la higiene considera más importantes? \_\_\_\_\_

¿Qué significa para usted la higiene? \_\_\_\_\_

Fármacos o sustancias \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Exploración Física  
(Inspección, palpación,)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9.- Necesidad de Evitar Peligros:

¿Cuenta con su esquema de vacunación completo?\_\_\_ ¿Qué vacunas no se le han aplicado? \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de autoexploración física realiza para evitar daños en su salud? \_\_\_\_\_

¿Con qué frecuencia se realiza autoexploración física? \_\_\_\_\_

¿Tiene vida sexual activa?\_\_ ¿Qué preferencia sexual tiene? \_\_\_\_\_

¿Utiliza algún método de protección?\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Ha padecido algún tipo de enfermedad por transmisión sexual?\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Toma bebidas alcohólicas?\_\_ ¿Desde cuándo y con qué frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Qué opinión tiene usted sobre la ingestión de bebidas alcohólicas? \_\_\_\_\_

¿Consume usted drogas?\_\_\_ ¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

¿Desde cuándo y con qué frecuencia consume drogas? \_\_\_\_\_

¿Qué opinión tiene usted sobre el consumo de drogas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



¿Ha tomado fármacos o “remedios “ sin prescripción médica?\_\_\_ ¿Qué fármacos o “remedios ha tomado sin prescripción médica?\_\_\_\_\_

¿Durante este año, ha presentado algún problema de salud relacionado con ojos, nariz, garganta, sensibilidad o movimiento?\_\_ ¿Cuál?\_\_\_\_\_

¿En el lugar donde usted vive, estudia o trabaja, existen peligros que le pudieran provocar daños en su salud?\_\_\_ ¿Cómo cuales?\_\_\_\_\_

¿Cómo reaccionaría usted ante una situación de urgencia?\_\_\_\_\_

¿Qué medidas preventivas conoce para evitar accidentes?\_\_\_\_\_

¿Cómo maneja una situación de estrés?\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

### Exploración Física

(Inspección, determinar capacidad auditiva, visual, sensorial o motriz) además ver entorno

---

---

---

---

#### 10.- Necesidad de Comunicarse:

¿Con quién vive?\_\_\_\_\_

¿Cómo se relaciona con sus familiares, amigos y vecinos?\_\_\_\_\_

¿Pertenece algún grupo social?\_\_\_ ¿A qué grupo social pertenece?\_\_\_\_\_

¿Durante cuánto tiempo está sólo?\_\_\_\_\_

¿Tiene pareja?\_\_\_ ¿Cómo considera que es la comunicación sexual con su pareja?\_\_\_\_\_

¿Padece de algún problema relacionado con la comunicación?\_\_\_ ¿Cuál?\_\_\_\_\_

¿Utiliza algún aditamento para comunicarse con los demás?\_\_ ¿De qué tipo?\_\_\_\_\_

¿Considera usted que existan factores en su hogar, escuela o área de trabajo; que le limiten la comunicación con los demás?\_\_\_ ¿Cuáles?\_\_\_\_\_

Fármacos\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

### Exploración Física

(Inspección, retomar exploración de la necesidad de evitar peligros) además ver entorno

---

---

---

---

#### 11.- Necesidad de Creencias y Valores:

¿Tiene alguna creencia religiosa?\_\_\_ ¿Cuáles?\_\_\_\_\_

¿Cómo relaciona la fe, la religión y la espiritualidad?\_\_\_\_\_

---

¿Con que frecuencia acude a su centro religioso?\_\_\_\_\_

¿Tiene algún problema que le impida o limite asistir a su centro religioso?\_\_\_\_\_

¿De qué tipo?\_\_\_\_\_

¿Sus creencias religiosas pudieran interferir en su salud?\_\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

---

¿Sus creencias religiosas le generan conflictos personales?\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

---

¿Qué significa para usted un valor?\_\_\_\_\_

---

¿Considera que es congruente su forma de pensar con su manera de vivir?\_\_\_\_\_

¿Por qué?\_\_\_\_\_

¿Qué significa para usted la vida y la muerte?\_\_\_\_\_

---

Otros\_\_\_\_\_

---

### Exploración Física

(Inspección) \* Además ver si cuenta con imágenes religiosas

---

---

---

---

#### 12.- Necesidad de Trabajo y Realización:

¿Cuál es su rol familiar?\_\_\_\_\_ ¿Está satisfecho con el rol que desempeña?\_\_\_¿Por qué?\_\_\_\_\_

¿Qué significado tiene para usted participar en el ingreso económico familiar?\_\_\_\_\_

---

¿Sus ingresos económicos le permiten satisfacer sus necesidades básicas? \_\_\_\_\_  
¿Cómo percibe sus expectativas en relación con su situación social? \_\_\_\_\_

¿Cómo participa en las actividades propias del hogar? \_\_\_\_\_

¿Realiza alguna actividad altruista? \_\_ ¿De qué tipo? \_\_\_\_\_  
¿Está satisfecho con su manera de pensar y actuar? \_\_\_\_\_

### Exploración Física (Inspección)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 13.- Necesidad de Jugar y Participar en Actividades Recreativas:

¿Su condición física le permite jugar y participar en actividades recreativas? \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿En qué forma influye su estado de ánimo para jugar y realizar actividades recreativas? \_\_\_\_\_

¿Que juegos y actividades recreativas realiza? \_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Se integra con su familia y otras personas en la realización de actividades recreativas? \_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Cómo se siente después de jugar y realizar actividades recreativas? \_\_\_\_\_

Fármacos \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Exploración Física

(Inspección) Identificar áreas destinadas para satisfacer ésta necesidad

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 14.- Necesidad de Aprendizaje:

¿Padece de algún problema que interfiera en su aprendizaje? \_\_ ¿De qué tipo? \_\_

¿Qué significado tiene para usted la escuela? \_\_\_\_\_

¿A qué tipo de escuela asiste? \_\_\_\_\_

¿Cómo ha sido su rendimiento escolar éste último trimestre? \_\_\_\_\_

¿A qué cree usted que se deba ese rendimiento? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye la relación que usted tiene con sus padres, hermanos, docentes y compañeros en su aprendizaje? \_\_\_\_\_

¿Con qué fuentes de apoyo para el aprendizaje cuenta su comunidad? \_\_\_\_\_

¿Sabe como utilizar esas fuentes de apoyo? \_\_\_\_\_

Identifique las fuentes de apoyo para el aprendizaje en la comunidad\*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA

Hanley Michael E, Welsh Carolyn H. Diagnostico y tratamiento de enfermedades pulmonares. Editorial. Manual moderno. Bogotá 2004.

Mazze Ricardo J. Genei. Neumología. Editorial. Librería el ateneo. Barcelona 1992.

Cano Valle, Ibarra Pérez, Morales Gómez, J. Enfermedades respiratorias. Temas selectos en el INER Editorial España, S.A. año de publicación 2006.

Ayala Rivas Raquel Isabel. Determinación del estado nutricional en pacientes neumópatas a través de la alimentación y evaluación nutricional en el INER. 1994.

Domínguez Flores María Eugenia Rehabilitación pulmonar. Capitulo 22. Libro Enfermedades Respiratorias. Temas selectos. Editorial España, S.A. año de publicación 2006.

Sproule Brian J., MD, Lynne Davies Patricia, E. Garner King M.D. Lo esencial de las enfermedades respiratorias. Editorial. El manual moderno S.A de C.V. México D; F 1984.

Parsons Polly E., Heffner John E. Phidel Phia. Secretos de la neumología. Editorial McGraw Hill Interamericana. Pennsylvania.1998.

Potter Patricia A, RN, MSN,Phd, Griffin Perry Anne, RN, MSN,EdD. Fundamentos de enfermería Vol. II Quinta edición. Editorial Elsevier Science. Impreso en España 2002.

Gauntlett Beare Patricia, RN,PhD, Judith L. Myers. RN, MSN. Enfermería medico quirurgica. Vol.I. Editorial. Harcourt 2001.

Normas del cuidado del paciente. Guía de planificación de la práctica asistencial conjunta. Martín Tucker Susan, Canobbio Mary M., Vargo Paquette Eleanor, Fyfe Wells Marjorie. Sexta edición. Editorial HARCOURT BRACE. España. 1997.

López Encuentra A. Martín Escribano P. Neumología en atención primaria. pp 381-386.

Taylor Magal, Reide Peter Farmacología.. J. W. Editorial Harcourt 1999.

Rodríguez Pabinares Consuelo, Garfias Arviso Alonso. Farmacología para enfermeras. Editorial. Mc Graw-Hill. 2007.