



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA

**PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A
UN PACIENTE CON ASMA BRONQUIAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

AZALIA RIOS EGUILUZ

No. CTA. 083462139

DIRECTOR DEL TRABAJO

MTRA. MARIA DEL PILAR SOSA ROSAS



MÉXICO, D.F. JUNIO DE 2005

ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



SECRETARIA DE ASUNTOS ESCOLARES

m 347832



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

	PAG
INTRODUCCIÓN	
1 OBJETIVOS.....	3
2 MARCO TEORICO.....	4
3 METODOLOGÍA.....	17
3.1 PRESENTACIÓN DEL CASO.....	20
3.2 VALORACIÓN DE ENFERMERÍA.....	22
3.3 DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.....	27
3.4 PLAN DE CUIDADOS.....	28
3.5 PLAN DE ALTA.....	42
4 CONCLUSIONES.....	45
5 SUGERENCIAS.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS.....	50

INTRODUCCIÓN

Para elaborar el presente Proceso Atención de Enfermería (PAE), tuvo primeramente que solidificarse una forma de ilustrar la naturaleza del trabajo de enfermería, EL CUIDADO HUMANO; como punto inicial se utilizó el modelo de la teoría de Virginia Henderson que se basa en la identificación de 14 necesidades humanas básicas. Este trabajo describe y desarrolla un modelo de práctica clínica y está integrado de la siguiente manera: La valoración de enfermería se realizó con el apoyo de un instrumento donde se recogen los datos sobre cada necesidad básica, para la etapa del diagnóstico, aún cuando el modelo a seguir no menciona como ponerlo en práctica, se infiere sobre las 14 necesidades, se identifican los datos objetivos y subjetivos, se formulan los diagnósticos y se enlistan en forma jerárquica; para la etapa de planificación se formuló un instrumento de plan de cuidados basado en la 14 necesidades, considerando que éstas, en forma conjunta, proporcionan un enfoque holístico de la enfermería, en éste instrumento se incluye la ejecución y evaluación, además, es importante señalar que también se aumenta la fundamentación del diagnóstico, basado en un enfoque individual.

Finalmente, es preciso subrayar la gran riqueza de aportación de un ser humano, Fernando, en quien se aplicó el modelo. El interés de éste trabajo reside, definitivamente en presentar una muestra de la utilización de las obras que grandes teóricas en enfermería nos han heredado y que al aplicarlas a la cotidianidad, analicemos sus escritos para generar nuevas ideas y contribuir al desarrollo de la profesión de enfermería.

1 OBJETIVOS

- A. Realizar el PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA a partir de su aplicación en la práctica, que permita cuidar al paciente con asma bronquial, durante su internamiento por dificultad respiratoria, a través de un instrumento de valoración y de un plan de cuidados, basados en el modelo de Virginia Henderson.
- B. Mostrar la utilización de fundamentos teóricos al aplicar el Proceso Atención de Enfermería durante el ejercicio profesional de las enfermeras que resultaría de gran utilidad para fortalecer su propio acervo.

2. MARCO TEÓRICO

El PAE es un método que se utiliza para aplicar la práctica asistencial de enfermería en forma racional, objetiva y lógica. Para ampliar y reconocer que el PAE es la aplicación del método científico en la disciplina de enfermería, analizaremos los orígenes de los conocimientos de ésta disciplina.

La enfermería es un disciplina profesional porque está orientada hacia una práctica profesional, una práctica íntimamente implicada con las actividades del CUIDADO HUMANO, en éste sentido se debe reconocer que enfermería posee un proceso de reflexión, conceptualización e investigación propios que la identifican, sin embargo, existe una gran dificultad para identificar la naturaleza del trabajo de enfermería porque su esencia son los CUIDADOS, cuidados que deben ser específicos, individualizados e irremplazables.

La actividad del cuidado humano surge con carácter propio desde el principio de la humanidad porque éstos garantizan la continuidad de la vida; así tenemos que toda vida, es movimiento permanente y continuo que se circunscribe al nacimiento y a la muerte, y en algún fragmento de éste ciclo, todo ser humano necesita ser asistido en todos sus aspectos, físicos, afectivos y sociales, así para Colliere, "cuidar representa un conjunto de actos de la vida que tienen por finalidad y por función mantener la vida de los seres vivos para permitirles reproducirse y perpetuar la especie"; por otro lado Henderson considera que "La función propia de la enfermería es asistir al individuo sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a la muerte pacífica), que éste

realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios. Y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible". Además, Colliere analiza los cuidados según su finalidad:

- cuidados de estimulación
- cuidados de confortación
- cuidados de compensación
- cuidados de mantenimiento y conservación
- cuidados de la "apariencia" y
- cuidados de la tranquilización.

Para V. Henderson en los cuidados básicos de enfermería, se destacan tres niveles de intervención:

- como sustituta
- como ayuda
- como compañera.

Partiendo de las definiciones anteriores, que representan una mínima parte de tan valiosa aportación de dos grandes teóricas como son, Marie Francoise Colliere y Virginia Henderson; intentaremos centrarnos únicamente, en la función principal de la enfermera, LOS CUIDADOS, para constatar que existe un área singular de enfermería que exige más que nunca, comprender e identificar los elementos de enfermería, a través del uso de métodos y teorías para llevar a cabo nuestra práctica con racionalidad científica.

La actividad del CUIDADO HUMANO, requiere de un "saber", necesidad que ha sido implícita desde el principio de la humanidad y que forman parte de la historia y origen de la disciplina de enfermería y por lo

tanto existe una importante vinculación en las formas del pensamiento enfermero.

CONOCIMIENTOS PRECIENTÍFICOS:

Explicación a partir de seres o poderes imaginarios. En éste modo de pensamiento se encuentran fenómenos relacionados con los cuidados humanos que conforman el contexto precientífico enfermero, donde el pensamiento mágico y el pensamiento religioso influyen sobremedida en la construcción del Saber Enfermero. El sobrenaturalismo como modo de construir la realidad, hoy día, sigue siendo de forma esporádica, postulado vigente cuando los problemas no son resueltos satisfactoriamente por la ciencia y persisten porque seguramente llevarían implícitas dimensiones precognoscitivas que determinó el inicio de las actividades del cuidado humano y posteriormente se convirtieron en cuidados enfermeros. (17:11)

GENERALIZACIONES A PARTIR DE LA EXPERIENCIA:

Son formaciones cognitivas derivadas de la actitud de observación propia de la inteligencia humana que permite organizar el universo y adaptarse a la realidad. Constituyen un paso previo a la abstracción más formal, propia del razonamiento científico y se expresan en forma de proverbios, dichos populares, refranes y reglas empíricas, p. Ej.: "cuando sientas la barriga llena, bétete la manzanilla con hojas de hierbabuena"; tal sabiduría popular constituye el producto de la experiencia de las generaciones. Es así como el saber enfermero se ve comprometido con directrices que lo enmarcan en una concepción de Saber Popular... donde... "Las actividades del cuidado enfermero y humano han quedado, históricamente, relegados al ámbito privado de lo doméstico". De éste modo podemos inferir que éste tipo de pensamiento ha limitado la disciplina de enfermería en sus principios básicos y fundamentales. (17:16)

NORMAS TÉCNICAS O REGLAS DE ACTUACIÓN:

En nuestro quehacer cotidiano es de suma importancia imponer la necesaria producción de medios y recursos vitales, para lo que se requiere poseer una habilidad. en éste sentido, éste tipo de pensamiento desde el origen de la humanidad, también ha estado asociado a la actividad humana, aplicado así a través del conocimiento profundo de una realidad o actividad y por una práctica y experiencia directa; con el pasar del tiempo éstas técnicas, normas o leyes de actuación se establecen como universales, ya sea por imitación, o bien, por autoridad, llegando a ser irrefutables y por ende se convierten en principios rígidos, sagrados e inviolables. Es así como éste tipo de conocimiento se convierte, también, en un obstáculo más para el desarrollo del conocimiento enfermero, porque desde éste punto de vista, se hace bastante difícil formular razonamientos lógicos y analíticos, desviándose así a un camino empírico, lineal o causal. (17:20)

Analizando éstos tres tipos de conocimiento, se infiere que desde el inicio de la enfermería, su práctica se ha visto obstaculizada porque parte en gran medida, de un pensamiento inductivo, y por si fuese poco. EL SENTIDO COMUN, también forma parte en la disciplina enfermera; éste conocimiento adquirido gracias a una amplia y larga experiencia durante la vida humana que por su desarrollo, vaticina un campo para que surja la ciencia, sin embargo, éstas verdades no son reflexivas y por ende no es un conocimiento sistemático ni crítico que nos pudiera llevar a un conocimiento propiamente científico.

Así, en la actualidad enfermería es una profesión que aún se encuentra obstaculizada por creencias pseudocientíficas dado que se dedica más a lo práctico que a lo cognitivo. No obstante, se está fortaleciendo en

gran medida y se redefine continuamente a la par de nuestro cambiante mundo y que hoy por hoy corresponde a quienes estén interesados a contribuir en el desarrollo de la profesión, a comprender, identificar y reflexionar los elementos de enfermería que ya grandes teóricas nos han aportado, desde diferentes vertientes, y constatar que a partir de éstas teorías podemos experimentar, descubrir, medir, observar, inventar técnicas y herramientas, definir modelos, hacer hipótesis, refutar lo que se ha escrito y entonces, lograremos identificar qué lugar ocupa la ciencia en la disciplina enfermera.

Desde este planteamiento, intentaremos desarrollar un PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERIA, basado en el pensamiento de Virginia Henferson por lo que es de gran interés concentrarnos en analizar ésta teoría, para lograr utilizar éstos conocimientos de una manera creativa en beneficio de la humanidad.

Virginia Henderson, a los 24 años de edad ya era enfermera graduada, a un año de estar trabajando en Nueva York comenzó a enseñar enfermería en un hospital de Virginia, cinco años más tarde se especializó en Docencia en Enfermería; se desempeñó como supervisora docente, a los 33 años de edad volvió al Colegio donde se había formado como docente en enfermería para impartir cursos sobre el proceso analítico en enfermería y práctica clínica durante 18 años; durante éste tiempo revisó los trabajos de Bertha Harmer, sobre todo la definición de la enfermería. En 1922 emite su propia definición de enfermería, la que publica en 1955 en la quinta edición del Textbook of the principles and Practyice of Nursing de Bertha Harmer, y por consiguiente existe una gran similitud entre ambas definiciones; Harmer en 1922 escribe "la enfermera está arraigada en las necesidades de la humanidad" y más tarde, Henderson identifica en sus trabajos, 14 necesidades humanas básicas de donde surgen los cuidados enfermeros.

Como gran autora e investigadora, ella colaboró en gran medida a promover la investigación en enfermería, dirigió la elaboración del Nursing Studies Index donde se revisa la historia de enfermería de 1900 a 1959. En 1966 publicó su libro *The Nature of Nursing*, donde describe enormemente, la que en la actualidad se ubica como filosofía de enfermería y es lo que a continuación nos ocupa.

DEFINICIONES:

ENFERMERÍA. "La función propia de la enfermería es asistir al individuo sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o la muerte pacífica), que éste realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios. Y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible". (3:70)

SALUD. Ella equipara la salud con independencia y considera la salud como una habilidad del paciente para realizar sin ayuda los 14 componentes de los cuidados de enfermería. Dice: "La calidad de la salud más que la vida en sí misma. ése margen de vigor físico y mental, lo que permite a una persona trabajar con máxima efectividad y alcanzar su nivel potencial más alto de satisfacción en la vida". (3:70)

PERSONA. Individuo que requiere asistencia para alcanzar salud, independencia o una muerte en paz: es una unidad corporal, física y mental, la mente y el cuerpo son inseparables. El paciente y su familia son considerados como una unidad. (3:70)

NECESIDAD. Por la gran similitud que se observa entre las 14 necesidades humanas básicas y la escala de necesidades de Maslow, se considera el concepto de Maslow que dice: Una necesidad es aquella que se requiere o resulta útil o deseable para mantener el bienestar y la vida, además de que se convierte en un motivo para la conducta. Henderson no propone ningún concepto de necesidad, sin embargo, en la 14 necesidades humanas básicas se nota una gran relación de la forma en que Maslow clasifica la escala de necesidades, veamos el siguiente cuadro:

NECESIDADES HUMANAS BÁSICAS VIRGINIA HENDERSON	ESCALA DE NECESIDADES MASLOW
<ol style="list-style-type: none"> 1. Respirar normalmente 2. Comer y beber adecuadamente 3. Eliminar los residuos corporales 4. Moverse y mantener una postura conveniente 5. Dormir y descansar 6. Seleccionar ropas apropiadas 7. Mantener la temperatura del cuerpo dentro de los límites normales, adaptando la ropa y modificando el ambiente 	Necesidades Fisiológicas
<ol style="list-style-type: none"> 8. Mantener el cuerpo limpio, bien cuidado y proteger el tejido cutáneo 9. Evitar peligros ambientales e impedir que perjudiquen a otros 	Seguridad
<ol style="list-style-type: none"> 10. Comunicarse con otros para expresar emociones, necesidades, temores u opiniones 	Estima
<ol style="list-style-type: none"> 11. Rendir culto de acuerdo con la propia fe 	Pertenencia
<ol style="list-style-type: none"> 12. Trabajar de tal manera que exista un sentido de logro 13. Jugar o participar en diversas actividades recreativas 14. Aprender, descubrir, o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo normal y a la salud 	Auto-realización

Se encuentra correlación con la jerarquía de necesidades de Abraham Maslow en los 14 componentes de los cuidados de enfermería de Henderson.

INDEPENDENCIA Y DEPENDENCIA EN LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES FUNDAMENTALES, SEGÚN EL ENFOQUE DE VIRGINIA HENDERSON.

Para mantener el equilibrio fisiológico y psicológico, la persona debe alcanzar un nivel mínimo de satisfacción de sus necesidades.

INDEPENDENCIA: Alcanzar un nivel aceptable de satisfacción de sus necesidades, por medio de acciones apropiadas que el sujeto realiza por si mismo, sin la ayuda de otra persona.

DEPENDENCIA: Incapacidad del sujeto para adoptar comportamientos o de realizar por si mismo, sin ayuda de otros, acciones que le permiten alcanzar un nivel aceptable de satisfacción de sus necesidades.

El nivel aceptable de satisfacción es el nivel que permite la persistencia de un buen equilibrio fisiológico y psicológico que se manifiesta por un estado satisfactorio de bienestar. Sin embargo, una necesidad puede permanecer ligeramente insatisfecha sin requerir para ello la suplencia de la enfermera.

FUENTES DE DIFICULTAD

Cuando el ser humano trata de satisfacer sus necesidades, encuentra eventualmente ciertos obstáculos que le impiden responder a ellas de forma autónoma, y se les denomina fuentes de dificultad o causas de la dependencia; éstos obstáculos constituyen los factores etiológicos responsables del problema de salud. Son fuerzas negativas que impiden a la persona adoptar comportamientos o realizar acciones apropiadas, que le permitan satisfacer por si mismo sus necesidades. Esta incapacidad genera en él manifestaciones de dependencia, es decir, signos y síntomas observables que indican que una o varias necesidades permanecen insatisfechas.

Estas fuentes de dificultad pueden ser causadas por:

- 1.- Factores de orden físico: por insuficiencia, desequilibrio o sobrecarga.
- 2.- Factores de orden psicológico: relacionadas con la inteligencia, el pensamiento y el estado de conciencia; con los sentimientos, el estrés, la ansiedad, las etapas de crecimiento o adaptación a la enfermedad y a las situaciones de crisis.
3. Factores de orden sociológico: ligadas a las dimensiones relacional, cultural, económico y medioambiental.

4.- Factores que tienen repercusiones de orden espiritual: relacionadas con las interrogantes trascendentales, con conflictos de valores, con determinadas limitaciones en la práctica religiosa, etc.

5.- Factores ligados a una insuficiencia de conocimientos: por falta de conocimiento de si mismo y de los otros, de la salud y de la enfermedad, del medio físico y social.

La intervención de enfermería debe centrarse directamente en la fuente de dificultad, así como en la manifestación de la dependencia provocada.

AFIRMACIONES TEÓRICAS

LA RELACIÓN ENFERMERA –PACIENTE

Destaca tres niveles de intervención

- La enfermera como SUSTITUTO del paciente. Sustituye lo que le hace falta al paciente para sentirse completo, entero o independiente, por falta de fuerza física, voluntad o conocimiento.

- La enfermera como AYUDA para el paciente. En condiciones de convalecencia, se ayuda a adquirir o recuperar la independencia del paciente. Henderson afirma: "...pero luchamos por una independencia sana no por una dependencia enfermiza".

- La enfermera como COMPAÑERA del paciente. Juntos idean el plan de cuidados con un mismo objetivo, lograr la independencia o la muerte pacífica.

Las intervenciones que realizamos como SUSUTITUTA, AYUDA O COMPAÑERA para cubrir las necesidades del ser humano, son las que Virginia Henderson denomina cuidados básicos de enfermería, que universalmente son los mismos porque todos tenemos necesidades comunes, y cuando la enfermera es capaz de identificar éstas necesidades, tomando en cuenta las modalidades y la idiosincrasia de cada persona, es cuando surge la necesidad de aplicar el método científico en su práctica asistencial, a través del proceso de atención de enfermería, para reflejar que su trabajo lo realiza en forma racional, objetiva y lógica, asegurando así realizar su función propia: CUIDAR al individuo en su totalidad y en forma individualizada.

Es así como al mostrar interés en implementar las aportaciones de Henderson en nuestro trabajo como enfermera, se revisa también información sobre Proceso Atención de Enfermería.

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

El PAE ha evolucionado a la par con la profesión. Desde 1955 con Hall, y hasta 1963 con Wiendenbach desarrollaron el proceso con solo tres fases (valoración, planificación y ejecución). En 1967 Yura y Walsh describían un proceso de cuatro fases. Valoración, planificación, ejecución y evaluación; a partir de los años 70, con Bloch, Roy, Mundingen, Jauron y Aspinall, añadieron la fase diagnóstica, conformando un proceso de cinco etapas.

De acuerdo a Iyer, el PAE es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería de una forma racional, lógica y sistemática por lo que es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de enfermería.

Se constituye por una serie de pasos que se relacionan entre sí. metodológicamente se estudian por separado y en la práctica se superponen y muchos autores coinciden en que tiene cinco etapas:

1. **VALORACIÓN.** Se define como el proceso organizado y sistemático para reunir y recopilar datos sobre el estado de salud del paciente. Para el caso que hoy nos ocupa, en la valoración inicial, las necesidades humanas básicas fueron el modelo a seguir. Primeramente se realiza la valoración desde el primer contacto con el paciente, en nuestro caso, paciente con crisis asmática, en el momento mismo de la valoración se actúa; se realiza una valoración exhaustiva de pies a cabeza, considerando su habitus exterior y la valoración de signos vitales es esencial.

En esta etapa solo se anota la información absolutamente esencial, ya resuelta la crisis e identificadas las necesidades que pongan en peligro la vida de paciente, fijar prioridades.

Con frecuencia se dice que el PAE es demasiado complejo y que quita tiempo para usarse cuando se atienden a pacientes con enfermedades agudas; es natural que en caso de urgencia nadie espera que la enfermera pierda tiempo escribiendo un plan detallado, pero eso no significa que no pueda usarse, y mucho menos que no se realice ningún registro de los datos obtenidos para su valoración o para la planificación de los cuidados. Los datos para la etapa de valoración se obtienen a través de:

- OBSERVACION. La enfermera comienza la fase de recolección de datos. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina, los hallazgos encontrados mediante la observación han de ser posteriormente confirmados o descartados.

- ENTREVISTA CLINICA: Es un proceso que tiene por finalidad obtener información específica y necesaria para el diagnóstico enfermero, la planificación de los cuidados y para establecer la relación enfermera-paciente.

- EXPLORACION FÍSICA: Se centra en determinar con profundidad la respuesta de la persona al proceso de la enfermedad, obtener una base de datos para poder establecer comparaciones y valorar la eficacia de las actuaciones, confirmar los datos subjetivos obtenidos en la observación y en la entrevista clínica. La exploración física se realiza a través de la inspección, palpación, percusión y auscultación. Además, para el examen físico, en éste caso, se utilizó un instrumento de valoración de enfermería, basado en el modelo de Virginia Henderson que comprende las 14 necesidades humanas básicas.

Después de haber validado los datos, se organizan; en esta fase es de gran ayuda diseñar un instrumento que registre primero, la necesidad humana a valorar, los datos subjetivos y objetivos que nuestro paciente refiere y presenta, con éstos datos formular los diagnósticos enfermeros, ya sean reales o potenciales. Aquí hay que considerar los beneficios de realizar esta tarea ya que nos ayuda en gran medida a fundamentar los problemas detectados en las necesidades humanas para de aquí emprender nuestra,

- DOCUMENTACION Y REGISTRO DE VALORACIÓN: Constituye un sistema de comunicación entre el equipo de salud, permite un seguimiento en los cuidados enfermeros y es una prueba legal, por lo que éstos registros deben ser escritos de forma objetiva, sin prejuicios, juicios de valor u opiniones personales; las anotaciones deben ser claras, concisas y legibles.

2. DIAGNOSTICO. Es un juicio clínico sobre una respuesta del individuo, de la Familia o la comunidad a problemas reales o potenciales de salud o a Procesos vitales. En ésta etapa se analizan los datos obtenidos y se identifican los problemas reales y potenciales y se formula el diagnóstico que constituye la piedra angular del plan de cuidados; y también identifica los recursos que resultan esenciales para desarrollar un plan de cuidados.

3. PLANIFICACIÓN. La tarea esencial es ésta etapa será:

- Determinar las prioridades inmediatas. La enfermera definirá qué problemas necesitan atención inmediata, los que pueden esperar, cuáles corresponden a enfermería, cuáles delegará y también los que requieren de un abordaje interdisciplinario.
- Establecer los objetivos. Se determinan los criterios de resultado. Describir qué espera exactamente el individuo y / o familia y la enfermera.
- Elegir las intervenciones de enfermería. ¿Qué haré para lograr los objetivos?
- Anotar e individualizar el plan de cuidados. Se determinan las acciones concretas a realizar para hacer realidad los objetivos, éstas se consideran instrucciones u órdenes enfermeras que han de llevar a la práctica las enfermeras que tengan responsabilidad en el cuidado del paciente.

4. EJECUCIÓN. Es el comienzo del plan de cuidados de enfermería para conseguir objetivos concretos. Es poner en práctica el plan, valorando siempre el estado actual del paciente antes de actuar, y si se requiere, hacer cambios al plan, realizar las intervenciones y algo muy importante, ANOTAR e informar los hallazgos, resultados y cambios.
5. EVALUACIÓN. Es la fase final del PAE, es una comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Además, se toma la decisión sobre la necesidad de introducir cambios.

3. METODOLOGÍA

En la elaboración de "PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERIA APLICADO A UN PACIENTE CON ASMA BRONQUIAL", tuve que identificar primeramente cuál es la esencia de enfermería desde múltiples vertientes, la elección del paciente fue primordial. Como punto inicial se utilizó el modelo de enfermería de Virginia Henderson donde se identifican 14 necesidades humanas que comprenden los componentes de los cuidados de enfermería y la revisión de la misma teoría.

Este mismo modelo se utilizó para la valoración, donde las necesidades humanas se convirtieron en criterios para reunir datos de identificación del paciente y de su proceso salud-enfermedad; es importante señalar que la información no se recabó en el orden en que se enlistan las necesidades humanas y que en la primera entrevista solo se tomaron los datos mínimos esenciales y se fue reuniendo información cada vez que había interacción con el paciente y la familia, a medida que se establecía una mejor comunicación.

La valoración no es una actividad que se hizo una sola vez, o en un momento determinado, fue continua. Por ello, cada vez que la enfermera hace una buena valoración, emite un juicio o conclusión, es cuando se definen los diagnósticos de enfermería; en ésta etapa fue necesario primero identificar y separar datos objetivos y subjetivos del paciente ubicándolas en cada una de las necesidades humanas (anexo), para después organizar, interpretar y validar los datos emitiendo un diagnóstico de enfermería

considerando, problema, etiología y manifestaciones con base a la lista de categorías de diagnósticos de enfermería aceptadas y publicadas por la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA).

Para las etapas de planificación, ejecución y evaluación se diseñó un instrumento, un plan de cuidados que se describe durante el desarrollo de éste trabajo y contiene:

- A. NECESIDAD: Se jerarquizó según el padecimiento del paciente y tratando de respetar el orden que presenta Virginia Henderson.
- B. DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA: Se ubica en relación a las necesidades y al juicio emitido.
- C. FUNDAMENTACION DEL DIAGNOSTICO: Se exponen las bases teóricas que sustentan el establecimiento del diagnóstico y se individualiza al paciente.
- D. OBJETIVO: Se define en forma precisa lo que se quiere lograr, conjuntamente con el paciente con respecto a los cuidados de enfermería. Esto conduce, por supuesto a la planeación de la intervención de enfermería.
- E. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA: Se enlistan los cuidados que la enfermera va a brindar para suplir o ayudar al paciente a cubrir sus necesidades, donde se toman en cuenta tres niveles de intervención implícitos: como sustituta, como ayuda o como compañera, según el modelo de Henderson.
- F. FUNDAMENTACION CIENTÍFICA: Se especifica la razón del ¿por qué? de los cuidados a brindar.
- G. EVALUACIÓN: Este último apartado incluye la comparación entre el estado de salud del paciente y los resultados obtenidos, tomando en cuenta el objetivo propuesto.

Para la realización, también fue necesario constituir un marco teórico que avale la información de un PAE, basado en la teoría de Virginia Henderson, enfocándonos a encontrar la particularidad del cuidado enfermero y finalmente, se incorpora la patología como información adicional y de apoyo. (anexo).

3.1 PRESENTACIÓN DEL CASO

Fernando de 11 años de edad, estudiante de sexto año de primaria, ha padecido asma bronquial desde los cuatro años de edad, desde entonces ha sido internado en el hospital en dos ocasiones por crisis asmática, en general, ha sido bien controlado. Sin embargo, ésta ocasión empezó con tos y secreciones hialinas desde hace cinco días; hace tres días presentó una crisis asmática que fue controlada en casa, empero, ésta ocasión no respondió satisfactoriamente al tratamiento, el broncoespasmo continuo y la disnea se volvió más grave por lo que es ingresa al hospital en la madrugada al servicio de urgencias con dificultad respiratoria severa, se estabiliza la crisis y es enviado al servicio clínico de pediatría a las 9:00 horas. Llega al servicio en silla de ruedas acompañado por la mamá, el papá, la enfermera de urgencias y el camillero; al valorar su habitus exterior se notó una expresión de angustia, su edad corresponde a la cronológica, de biotipo mesodérmico, postura forzada y de nivel socioeconómico medio. Fernando se mostró inquieto, ojeroso, cansado, por lo que fue llevado de inmediato a su cama y se colocó en posición semifowler, su dificultad respiratoria era visible y audible, se le colocaron puntas nasales para la ministración de oxígeno; las principales observaciones de la valoración inicial inmediata fueron:

- respiración sibilante y jadeante
- utilización de músculos accesorios para respirar
- aleteo nasal y tiro intercostal
- dificultad para hablar
- angustia y
- tos.

Inmediatamente se estableció relación enfermera-paciente, hasta éste momento no se había escrito o registrado algo, sin embargo, mentalmente se elaboraron los primeros diagnósticos de enfermería relacionados con la oxigenación y se realizaron varias intervenciones de enfermería para mejorar la dificultad respiratoria del paciente, éstas comprenden:

- mantener sentado a Fernando
- administrar oxígeno
- vigilar signos vitales
- administrar medicamentos prescritos
- calmar la ansiedad y
- mantenerlo en reposo.

Mientras el médico de sala examinaba a Fernando, se entabló conversación con la mamá para obtener más datos. En una hora con treinta minutos, el niño estaba respirando con mayor facilidad, su apariencia mejoró y se encontraba más tranquilo. El tratamiento y los cuidados respondieron satisfactoriamente. Este momento, fue óptimo para realizar diagnósticos de enfermería e intervenciones (como se muestran en el plan de cuidados) y según la expectativa del niño y la familia.

3.2 VALORACIÓN DE ENFERMERÍA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre del paciente: Q. R. FERNANDO Edad: 11 años
Peso: 41 kg. Talla: 1.40 mts.
Fecha de nacimiento: 30-05-93 Sexo: masculino
Ocupación: estudiante Escolaridad: 6to. Primaria
Procedencia: D.F. Tlalpan
Motivo de hospitalización: dificultad respiratoria grave
Diagnóstico médico: Asma bronquial
Fecha de admisión: 07-03-05
Fuente de información: directo y mamá
Miembro de la familia: hijo primogénito
Persona significativa para el paciente: mamá.
Número de registro: 101461
Servicio: 7-A Pediatría No. De cama: 722

1. NECESIDAD DE OXIGENACION

Datos objetivos: presenta disnea sin esfuerzo, aleteo nasal, tiros intercostales, tos productiva, lechos ungueales con cianosis, palidez de tegumentos, llenado capilar de 3", F.R. 40 X min. T/A 100/60, F.C. 104 x min. con uso de oxígeno por puntas nasales a 2 lt. X min.

Exámenes de laboratorio

Gasometría: Ph= 6.25 PCO₂= 50 mmHg PO₂=55 mmHg Sat. O₂=87%
B.H. HB= 12 HTO= 38

Datos subjetivos: Fernando refiere dificultad para respirar debido a la tos, tos productiva y dolor asociado con la respiración.

2. NECESIDAD DE NUTRICION E HIDRATACIÓN

Datos objetivos:

Dieta indicada: blanda

Coloración de piel: palidez

Estado de piel: hidratada

Estado de mucosas orales: deshidratadas

Característica de cabello y uñas: cabello bien implantado con brillo y uñas normal

Afección y manifestación del tubo digestivo: nauseas y vómito

Otros: come muy rápido.

Exámenes de laboratorio

Química sanguínea: Glucosa = 84 mg /ml. Urea = 15 Ácido úrico = 6.6

Creatinina = 0.6

Biometría hemática: Hemoglobina = 11.4 hematocrito = 35.1 plaq = 35.1

Electrolitos séricos = Na 143 K 4.7

Datos subjetivos:

Dieta habitual: leche, huevo verduras, carne, pan, pescado, fruta, pastas, tortilla y jugos

Número de comidas: 3 veces al día más un refrigerio

Realiza ejercicio: natación

Uso de suplemento alimenticio: sí, pediasure.

3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

Datos objetivos:

A la auscultación del abdomen no se encuentran datos patológicos, solo se palpa la vejiga llena.

Laboratorio:

E.G.O. Color = amarillo turbio densidad = 1.025 PH = 6.25 albúmina = 30mg/dl

Leucocitos = 2xc

Coproparasitoscópico = gardia lamblia escasa.

Datos subjetivos:

Fernando refiere defecar una vez al día con las siguientes características: formadas, color amarillo y refiere estreñimiento.

4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

Datos objetivos:

Temperatura corporal = 37.2 Presenta piel fría, húmeda transpiración en las manos y diaforesis. En su casa usan alfombra

Datos subjetivos:

La mamá refiere que es difícil que el niño se adapte a los cambios de temperatura ambiental. cuando esto sucede presenta accesos de tos y prurito nasal.

5. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER BUENA POSTURA

Datos objetivos:

Fernando se encuentra conciente, inquieto, con marcha claudicante y en posición semifowler, enfadado.

Datos subjetivos:

Refiere que su capacidad física cotidiana está disminuida por su padecimiento, refiere pie plano, por lo que utiliza plantilla, practica natación tres días a la semana y bicicleta.

6. NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO

Datos objetivos:

Actitud: se muestra ansioso, angustiado, se distrae fácilmente, presenta ojeras y está en tratamiento médico con altruline.

Datos subjetivos:

Refiere la mamá que duerme 9 horas de 21:00 a 6:00 hrs. No siesta ni alteraciones de sueño, excepto cuando tiene dificultad para respirar.

7. NECESIDAD DE USO DE PRENDAS DE VESTIR ADECUADAS

Datos objetivos:

Su capacidad psicomotora está disminuida por lo que necesita ayuda para vestirse en el hospital

Datos subjetivos:

Refiere que el elige su vestuario y se viste solo.

8. NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Datos objetivos:

Presenta buena higiene corporal, uñas limpias, pelo y cuero cabelludo con buena higiene.

Datos subjetivos:

Refiere la mamá que se baña diario, se lava los dientes 2 veces al día, que se lava las manos antes de comer y después de ir al baño.

9. NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS

Datos objetivos:

Fernando se encuentra con venoclisis y se muestra cauteloso ante las condiciones del ambiente del hospital. Respetando aparatos biomédicos y contactos eléctricos.

Datos subjetivos:

Conoce medidas de prevención de accidentes como: no entrar a la cocina y tocar la estufa, respetar las señales en la vía pública, no tocar contactos eléctricos, etc.

10. NECESIDAD DE COMUNICARSE

Datos objetivos:

Presenta dificultad para hablar por la disnea, pero habla claro se comunica adecuadamente de forma verbal y no verbal. escucha con atención y la comunicación con su familia y con los demás pacientes es cordial.

Datos subjetivos:

Fernando vive con su familia, están totalmente integrados, es hijo primogénito; comunica sus necesidades debido a su estado y refiere tener contactos sociales actualmente con compañeros de la escuela, amigos y primos.

11. NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN CREENCIAS Y VALORES

Datos objetivos:

La escuela a la que asiste es católica, tiene en la cabecera de la cama una imagen religiosa, acostumbra a orar y santiguarse.

Datos subjetivos:

Es de religión católica. sus principales valores son fe, fraternidad y servicio, es congruente con su forma de pensar con su forma de vivir y constantemente pide a Dios por su salud.

12. NECESIDAD DE TRABAJAR Y REALIZARSE

Datos objetivos:

Está ansioso, enfadado, distraído, inquieto y temeroso.

Datos subjetivos:

Se siente satisfecho cuando va a la escuela y cuando realiza actividades de esparcimiento, refiere que cuando no puede hacer ejercicio se molesta.

13. NECESIDAD DE JUGAR Y PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS

Datos objetivos:

Le gusta participar en actividades recreativas y cuando las realiza se ve feliz y se molesta porque no puede hacer ejercicio en éste momento.

Datos subjetivos:

En su tiempo libre va a natación y anda en bicicleta y se siente relajado, los fines de semana asiste a un movimiento infantil lasallista.

14. NECESIDAD DE APRENDIZAJE

Datos subjetivos:

Actualmente cursa sexto año de primaria, le gusta leer poesía y metáfora. Tiene problemas de retentiva por lo que asiste a terapia cognitivo-conductual. Constantemente hace preguntas respecto a su padecimiento.

3.3 DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1.- Afección en el intercambio gaseoso, relacionado con los cambios en la membrana alveolo capilar, manifestado por emplear los músculos accesorios para respirar, cianosis, fatiga, letargo, inquietud, somnolencia, hipoxia e hipercapnia

2.- Respiración ineficaz, relacionada con la disminución en la expansión pulmonar y estrechez de vías respiratorias, manifestado por disnea, tos, cianosis, aleteo nasal, respiración con labios entreabiertos y fase de respiración prolongada.

3.- Alteración de la mucosa bucal, relacionado con la respiración bucal, manifestado por xerostomía.

4.- Alteración de la nutrición, es menor a los requerimientos corporales, relacionado con la disnea, anorexia, náusea y vómito, manifestado por fragilidad capilar y membranas mucosas pálidas.

5.- Estado de agotamiento y disminución de la capacidad para efectuar trabajo físico y mental, relacionado con el aumento de producción metabólica de energía, manifestado por la incapacidad para llevar a cabo las rutinas normales y afección en la capacidad de concentración.

6.- Estado de ansiedad relacionado con la pérdida de control de la respiración, manifestado por polipnea, taquicardia, diaforesis, agitación y cambios en los patrones de sueño.

7.- Deficiencia en el cuidado personal de vestido y baño, relacionado con la fatiga y debilidad muscular, manifestado por la incapacidad para bañarse, vestirse y peinarse de manera independiente.

8.- Alteración de la comunicación verbal relacionada con la disnea, manifestado por desorientación, perturbación y fuga de ideas.

9.- Déficit de conocimientos relacionado con el proceso de la enfermedad, factores que la precipitan, dieta, actividad, manejo de medicamentos y cuidados subsecuentes.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	RAZÓN CIENTÍFICA.
			<p>Calmar la ansiedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar apoyo constante - Decirle que no va a morir. - Decirle que su mamá estaba cerca, que no lo dejaría solo. (Interdep) <p>Enseñar al niño a que haga ejercicios respiratorios y a toser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que respire profundamente - Hacer inspiraciones profundas y espiraciones forzadas - Animar al paciente para que practique con regularidad los ejercicios. <p>(Interdep.) Mantener al niño en posición semifowler. (1)</p>	<p>Las actividades y preocupaciones relativamente leves con las que suele enfrentarse una persona adquieren proporciones anormales cuando respira con dificultad.</p> <p>Los ejercicios respiratorios de posición mueven las secreciones acumuladas y aumenta al máximo el intercambio gaseoso entre el aire alveolar y la sangre de los capilares pulmonares.</p> <p>Al estar acostado, los órganos abdominales opreden la parte inferior del diafragma e inhiben su movimiento también se limita la expansión de la caja torácica.</p>

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	RAZÓN CIENTÍFICA.
			Administrar los medicamentos prescritos: - Aminofilina - Prednisona - Hidrocortisona	La aminofilina dilata los bronquios y en consecuencia, reduce el broncoespasmo. Un régimen con el esteroide prednisona, tiene una acción similar a la cortisona y menos efectos secundarios sobre la retención del agua y sal. El objeto de este medicamento es aumentar el volumen de aire, tanto inspirado como espirado. La hidrocortisona es una hormona esteroidea que tiene acción antiinflamatoria y de retracción sobre la mucosa bronquial y ayuda a lograr el máximo efecto del broncodilatador.

EVALUACIÓN: A una hora de estar en el servicio, los ruidos respiratorios moraron la frecuencia respiratoria es de 38 x minuto, disminuyó la cianosis, su expresión facial se ve relajada. La disnea es leve y no presenta signos de hipoxia. A las 48 horas los ruidos respiratorios son normales.

2. NECESIDAD DE NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Alteración de la mucosa bucal, relacionado con la respiración bucal y la deshidratación, manifestado por xerostomía.	El riesgo de sofocación es muy accentuado por lo que Fernando prefiere respirar por la boca y esto mismo requiere de un mayor esfuerzo, aumentando la tasa metabólica, además presenta deshidratación con riesgo de pérdida de peso debido a un nivel de actividad muscular creciente.	Reducir al mínimo el riesgo de pérdida de peso no mayor de 1 kg durante la hospitalización y mantener las mucosas rosadas y húmedas.	<p>Dar al niño una dieta blanda con abundantes líquidos, siempre y cuando se haya pasado el peligro de alimentar por vía bucal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vigilar venoclisis - Asistir su alimentación en cama - Vigilar peso y talla. <p>Mantener las mucosas húmedas.</p>	La deshidratación también se da por pérdida excesiva de líquidos a través de la piel, en pacientes con asma la tasa metabólica aumenta, por lo que hay pérdida de peso.
Alteración de la nutrición, menor a los requerimientos corporales relacionado con la disnea anorexia, náusea y vómito manifestado por fragilidad capilar y membranas mucosas pálidas.			<p>Aliviar las molestias relacionados con los efectos de los medicamentos y los alimentos.</p>	Cuando se respira por la boca, la mucosa se seca, los labios se agrietan y la salivación disminuye. Los broncodilatadores vía parenteral, llegan rápidamente por circulación sistémica al bronquio, bronquiólo y alveolo, dilatando algunos arteriolas periféricos, dando origen a una reducción de T/A con taquicardia compensatoria, cefalea, náusea, vómito e hipopotasemia.

EVALUACIÓN: a las dos horas de ingreso, ingirió líquidos VO y su volumen urinario aumentó de 20 ml/hr a 30 ml/hr, aumentó la ingesta de líquidos, 600 ml en 6 horas, a los dos días su piel tenía buena turgencia. Durante los primeros tres días de estancia hospitalaria bajó 1.5 kg de peso y a su egreso seis días después, recuperó 1 kg, a las 48 horas la membrana mucosa y la lengua de Fernando son de color rosado, húmedas y libres de grietas, acepta con mayor agrado los alimentos.

3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Alteración de la eliminación de orina relacionado con la fatiga e hipoxia manifestado por la dificultad para caminar hacia el baño.	Existe una disminución de las reservas de energía que generan incapacidad para mantener la respiración y esto disminuye en gran medida la capacidad de ejercicio, por lo que es necesario el apoyo para cubrir sus necesidades de eliminación.	Reducir al mínimo las necesidades de oxígeno del niño y ayudarlo a satisfacer sus necesidades.	Ayudar al niño para que utilice el orinal. Evitar la distensión de la vejiga atendiéndolo tan pronto pida el orinal.	El tener que levantarse de la cama aumenta el esfuerzo requerido para respirar. La retención de orina causa malestar y los microorganismos patógenos tienen tiempo para multiplicarse rápidamente.
			Cuantificar y reportar diuresis y evacuaciones poniendo énfasis en el equilibrio de ingestión y excreción de líquidos.	Cuando la vejiga está llena protruye hacia la cavidad abdominal.

EVALUACIÓN: Durante las 3 primeras horas de estancia no orinó; después pidió levantarse para ir al baño a orinar, se le explicó el uso del orinal y la importancia del reposo y cedió a utilizarlo, miccionando 300 ml.

4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Riesgo de alteración de la temperatura corporal relacionado con la alteración de la tasa metabólica y ministración de medicamentos, que provocan vasodilatación, manifestado por piel fría, diaforesis taquidardia y piloerección.	Fernando está en una actividad vigorosa porque utiliza los músculos accesorios para respirar, provocando una hipoxia tisular, por ende el índice metabólico, aumenta para producir calor.	Mantenerlo durante la hospitalización en una temperatura corporal entre 36 y 37° C y así conservar la hidratación.	Regular la temperatura ambiental y evitar corrientes de aire. Medir y anotar la temperatura corporal. Prevenir y detectar temprano los cambios de temperatura.	En el asma, el tórax permanece en expansión, incrementando el esfuerzo respiratorio y por consiguiente, aumento la tasa metabólica, provocando deshidratación por pérdida excesiva de líquidos a través de la piel, termorregulación fluctuante y pérdida de peso. El metabolismo celular produce calor corporal al utilizar oxígeno y glucosa; conforme aumenta el metabolismo también aumenta la necesidad de oxígeno y glucosa.

EVALUACIÓN: durante su estancia, la temperatura se mantiene en rangos normales, la más alta que se registró fue de 37.2 y la más baja de 35.8, a las 5 horas de haber ingresado, la diaforesis y la piloerección desapareció.

5. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENERSE EN BUENA POSTURA.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Estado de agotamiento y disminución de la capacidad para efectuar trabajo físico y mental, relacionado con el aumento de producción metabólica de energía, manifestado por la incapacidad para llevar a cabo las rutinas normales de movimiento y afección en la capacidad de concentración.	Mientras persista la disnea haber mejorado. Fernando continúa con insuficiente energía fisiológica y mental como para resistir o completar la actividad requerida o deseada.	Facilitar todos los medios posibles para evitar en el niño el esfuerzo físico y así disminuir al mínimo el requerimiento de oxígeno.	Ayudarlo para que se mueva cuando él lo necesite. Colocar al alcance lo que necesita. Explicar todos los procedimientos y actividades antes de realizarlos para evitar preguntas innecesarias que no tenga que hablar.	Al evitar el esfuerzo físico disminuye la necesidad de oxígeno. El habla aumenta el esfuerzo requerido para respirar.

EVALUACIÓN: Fernando aceptó con agrado el reposo al principio, después se aburría; a las 24 horas se levantó al baño, pero al notar debilidad muscular y falta de oxígeno, volvió a utilizar el orinal y quedarse en cama. Al tercer día se incorporó con mayor seguridad.

6. NECESIDAD DE DECANANSO Y SUEÑO.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACION DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Estado de ansiedad relacionado con la pérdida de control de la respiración, manifestado por ojeras, retraimiento, polipnea, diaforesis, agitación y cambios en los patrones de sueño.	La falta de sueño origina deterioro progresivo del funcionamiento mental, aumento de las molestias físicas o sensación de aislamiento.	Lograr que Fernando esté menos agitado y más tranquilo para que duerma durante su primera noche en el hospital, 6 horas continuas sin interrupciones y así favorecer el reposo y relajamiento máximo.	Calmar la ansiedad y no dejarlos solo. Preguntarle a la mamá los hábitos previos al sueño. Asegurar un ambiente cómodo para dormir. Vigilar y anotar el sueño, suficiente o insuficiente y calidad.	Dormir es el estado de inconciencia del cual puede despertarse mediante estímulos sensoriales como sonidos, luz, tacto o movimiento.

EVALUACIÓN: La primera noche en el hospital, la enfermera reportó que no fue posible que el niño conciliara el sueño, por lo que durante la siguiente mañana estuvo somnoliento y retraído. Cuando mejoró la disnea (2da. Noche) Fernando durmió sin problemas y aún así durante las tardes, según los reportes dormía 40 minutos.

7. NECESIDAD DEL USO DE PRENDAS DE VESTIR ADECUADAS
8. NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Deficiencia en el cuidado personal de vestido y baño relacionado con la fatiga y debilidad muscular, manifestado por la incapacidad para bañarse, vestirse y peinarse de manera independiente.	El aumento del índice metabólico, mantiene a Fernando con intolerancia a la actividad, disminución de la fuerza y la resistencia para realizar sus cuidados de higiene y vestimenta.	Mantener a Fernando en buen aspecto personal, con piel limpia sin lesiones ni mal olor, pelo limpio, boca húmeda, limpia y sin olor durante su estancia en el hospital.	Bañarlo en cama mientras mejora la fase aguda de la enfermedad. Proporcionarle lo necesario para que se lave los dientes. Ayudarlo a peinarse. Ayudarlo a cambiar de posición para reducir la presión. Dar oportunidad para que tome decisiones sobre su aseo, arreglo personal y para que continúe con sus hábitos propios.	La pérdida de independencia en las actividades del cuidado personal, puede generar, en ojo, depresión impotencia y pérdida de la autoestima.

EVALUACIÓN: El primer día de estancia, al informarle que se le iba a bañar en su cama se enojó y se negó. Al 2do. Día después de hablar con él, se convenció y aceptó el baño en su cama y participó pasivamente en su arreglo personal.

9. NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Temor relacionado con la separación de sus padres, manifestado por llanto, temblor en la voz y ensimismamiento.	La familia de Fernando está totalmente integrada, el apego es fundamental y ésta separación repentina causa alteración en el funcionamiento familiar y Fernando lo percibe como una pérdida temporal de sus padres.	Proporcionarle seguridad durante las primeras 2 horas y ganarse su confianza durante el primer día de estancia.	<p>Presentación. Orientar al niño sobre el ambiente físico nuevo.</p> <p>Dar a conocer sus derechos y deberes dentro del hospital.</p> <p>Investigar si tiene conciencia de peligro sobre los contactos eléctricos, fuego, escalera, etc.</p> <p>Vigilar los movimientos del niño.</p> <p>Preparar la cama y el área que lo rodea para que su estancia sea sin riesgos.</p>	<p>Una persona con dificultad para respirar suele angustiarse, estar muy inquieta y aterrada ante lo desconocido.</p> <p>Considerar que la ansiedad puede interferir con el aprendizaje.</p>

EVALUACIÓN: Fue inminente que al identificarse con el paciente e informarle sobre el ambiente físico, su angustia mejoró y al comentarle sobre los peligros existentes, refleja que tiene conocimiento sobre prevención de accidentes.

10. NECESIDAD DE COMUNICACIÓN.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Alteración de la comunicación verbal relacionada con la disnea, manifestada por desorientación, perturbación y fuga de ideas.	Al haber disminución del paso de oxígeno y de dióxido de carbono entre los alvéolos y el sistema vascular la oxigenación del cerebro también se ve disminuido.	Establecer métodos alternos de comunicación efectiva para ayudar al éxito de una pronta recuperación y que en una hora comunique sus necesidades.	<p>Buscar un método para comunicarnos:</p> <p>Plantear preguntas de tal forma que la respuesta sea lo más corta posible.</p> <p>Mantenerlo orientado en tiempo y espacio.</p> <p>Establecer, mantener y completar relación enfermera-paciente, satisfactorios.</p>	El habla aumenta el esfuerzo requerido para respirar.

EVALUACIÓN: En la primera hora de estancia se logró empatía, estableciendo buena interacción y se estableció que no hablara tanto; cuando era necesario hacerle una pregunta se le planteaba de tal forma que la respuesta fuera lo más corta posible.

11. NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN CREENCIAS Y VALORES.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
<p>Ansiedad relacionada con la disnea, manifestada por temor a la muerte y sofocación.</p>	<p>Fernando relaciona la falta de aire con la muerte y expresa sufrimiento.</p>	<p>Lograr positivos ante la dificultad para respirar y en 45 minutos mejorar la disnea.</p>	<p>Mantenerse cerca del niño, evitar la soledad. Decirle que no va a morir. Escuchar sus angustias y mitigar sus temores.</p>	<p>Cuando el paciente se angustia, la presencia de una enfermera, con frecuencia ayuda a reducir el temor y, en consecuencia, aumenta la tranquilidad.</p>

EVALUACIÓN: al mejorar la disnea, Fernando verbaliza su disminución al miedo.

12. NECESIDAD DE TRABAJAR Y REALIZARSE
 13. NECESIDAD DE JUGAR Y PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Sentimiento de impotencia relacionada con la recurrencia de la enfermedad, manifestada por las restricciones del estilo de vida.	Cuando Fernando se enteró sobre su enfermedad y sus limitaciones experimentó una disminución en el interés por las actividades recreativas y preocupación por la escuela.	Dar a conocer estrategias positivas para controlar la enfermedad y que Fernando identifique antes de salir del hospital. Evitar el aburrimiento durante su estancia intrahospitalaria	Evitar el aburrimiento, proporcionarle estímulos. Evitar la soledad. Que disfrute sus visitas. Presentarlo entre otros niños con intereses similares. Proporcionarle medios para independencia. Coordinar la aportación de la terapia ocupacional. Informar sobre su enfermedad.	En la crisis asmática los alvéolos permanecen hiperinsuflados y obstruidos. El intercambio entre O ₂ y CO ₂ no es posible, ya que el intercambio en los capilares disminuye. El corazón debe aumentar el gasto cardíaco, por ende existe tolerancia a la actividad física y recreativa por agotamiento.

EVALUACIÓN: En los primeros dos días de estancia, se mostró aburrido, después se llevó al cuarto de juegos y televisión y prefirió los juegos de mesa, de una manera segura, independiente y sin fatiga o debilidad excesiva. Empieza a comprender su padecimiento.

14. NECESIDAD DE APRENDIZAJE

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA.
Deficiencia de conocimientos relacionados con el proceso de enfermedad, los factores que participan: dieta, actividad, manejo de medicamentos y cuidados subsiguientes.	El paciente y la familia no tiene suficiente información sobre el problema de salud misma que se requiere para tomar decisiones informadas respecto al cuidado de la salud y su tratamiento.	Contestar inquietudes sobre la enfermedad y aclarar las dudas al paciente y a la familia.	<p>Detectar las necesidades de aprendizaje del paciente y la familia.</p> <p>Aclarar las dudas.</p> <p>Planear la enseñanza sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signos de alarma - Uso de aerosol-terapia. - Diseñar un formato de seguimiento y control de la enfermedad. 	<p>Evaluar el nivel de conocimiento o su capacidad constituye una herramienta de gran ayuda para el comienzo de un plan de enseñanza.</p> <p>Si el paciente o la familia no están dispuestos a enfrentar la enfermedad es muy probable que no quieran obtener conocimientos.</p>

EVALUACION: Fernando retroalimenta algunos aspectos de su padecimiento, haciendo preguntas constantemente y empezó a hacer sus registros en el formato de seguimiento y control.

3.5 PLAN DE ALTA

DIARIO PERSONAL

NOMBRE:

NO. DE EXPEDIENTE:

EDAD:

ESTATURA:

PESO:

MEJOR FLUJOMETRIA QUE HA TENIDO:

ATENCIÓN: NO USAR

PORQUE PUEDE SER CAUSA DE UNA CRISIS.

Como cualquier asmático, debes evitar el humo del tabaco y el uso de: ácido acetil salicílico (mejoral, desenfriol, aspirina, alka seltzar, ecotrin, aswain, disprina, etc.) Propanolol ni metoprolol.

Cualquier medicamento para el dolor, la fiebre y la inflamación puede ser peligroso.

RECUERDA Y ANOTA LO SIGUIENTE:

Fecha de la vacuna de

Neumococo: _____

Curso-taller para asmáticos y sus

familiares: _____

INDICACIONES ESPECIALES:

DIARIO DEL PACIENTE

FECHAS								
¿Cuántas veces despertaste por molestias del asma?								
¿Cuánto te faltó el aire?								
¿Cuánta TOS tuviste?								
¿cuánta FLEMA tuviste?								
¿Te CHIFLÓ el pecho?								
¿Pudiste hacer tus actividades normales?								
¿Cuánto se te tapó la nariz?								
¿Tuviste moco nasal? (No, T, B, A, V)								
FLUJOMETRÍA mañana/noche								
¿Cuál esquema de tratamiento usaste?								
¿Cuántas veces usaste el aerosol?								
Ingreso a urgencias								
OBSERVACIONES								

Este diario se entregará al paciente a su egreso, previa información, y deberá mostrarlo en su próxima cita médica.

INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL DIARIO

- En la pregunta: cuántas veces despertaste por molestias del asma, pon el número de veces, tomando en cuenta solo cuando despiertas por culpa del asma.
- Para la pregunta: cuánto te faltó el aire, pon un 0 si no te faltó; pon un 1 si te faltó al hacer ejercicio; pon un 2 si te faltó aún en reposo.
- Para las preguntas: cuánta tos tuviste, cuánta flema tuviste y cuánto se te tapó la nariz, pon un 0 si no tuviste; pon un 1 si tuviste un poco y pon un 2 si tuviste mucho.
- Para contestar si te chifló el pecho solo usa SI o NO.
- Para contestar si pudiste hacer tus actividades normales usa SI cuando las hiciste sin problema y NO cuando tuviste que limitarte por causa del asma.
- Para contestar si tuviste moco nasal usa: NO si no tuviste moco en la nariz; pon T si el moco fue transparente; pon B si el moco fue blanco; y pon V si el moco fue verde.
- La medición del flujo se hace con el flujómetro, si lo tienes, úsalo en la mañana y en la noche, ANTES DE LOS MEDICAMENTOS. Sopla tres veces y anota el número mayor.
- En esquema de medicamentos pon B si usaste el esquema para cuando estás BIEN, pon R si estás REGULAR; pon M si usaste el esquema para cuando estás MAL.
- El aerosol de rescates el _____. Pon el número de veces que lo usaste, tomando en cuenta todo ése día y la noche anterior.
- Si llegaste a estar en urgencias o te hospitalizaste, marca los días en los que sucedió.

4 CONCLUSIONES

Es importante comprender que un servicio de enfermería profesional no es análogo de la puesta en práctica de las órdenes del médico; el objetivo del médico es curar la enfermedad, preservar la vida, tutelar la enfermedad el dolor y la muerte, su enfoque principal es la dimensión fisiológica del hombre, en contraparte, el objetivo de la enfermera es el CUIDADO HUMANO, facultar a la persona para autocuidarse y asistir al individuo, sano o enfermo en las actividades que realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento para hacerlo, el enfoque principal es la respuesta humana, integrando las dimensiones física, psicológica, sociocultural y espiritual del hombre, como lo refiere Virginia Henedrson.

No obstante, enfermería proporciona otros muchos servicios que no han sido ordenados por el médico, éstos servicios únicos constituyen la base de la práctica profesional y están reflejados en el Proceso de Atención de Enfermería: puesto que el profesional de enfermería presta servicios enfocados al CUIDADO HUMANO, nuestro desempeño cotidiano y nuestro pensamiento deben estar guiados por un razonamiento científico desde que realizamos la valoración, identificamos necesidades, tomamos la decisión sobre el plan de cuidado, actuando siempre con el objetivo de obtener resultados positivos, y retomando los escritos de Virginia Henderson donde nos dice... que la función enfermera es contribuir a la salud, a la recuperación o a la muerte pacífica.....nuestro compromiso es mucho mayor de lo que se podría pensar; así pues, resulta necesario insistir en la importancia de concentrarnos en la totalidad de conocimientos exclusivos de enfermería. EL CUIDADO HUMANO, y sin temor a equivocarme, el método para lograrlo, es

mediante el Proceso de Atención de Enfermería realizado con una consistencia teórica, prueba de ello es la utilización del modelo de Virginia Henderson que fue de gran utilidad para éste trabajo en una situación real donde se obtuvieron resultados positivos; y al aplicarlo, sin duda alguna, se promueve y proporciona las bases para el pensamiento crítico de enfermería.

5 SUGERENCIAS

- En virtud de que una disciplina como ciencia debe pensarse y construirse, las enfermeras debemos unir esfuerzos para hacer progresar las teorías ya publicadas, concentrándonos en las aportaciones y tratar de emplear la teoría como base sólida para la práctica.
- Utilizar el Proceso Atención de Enfermería como un documento en el que se puedan hacer registros precisos, sólidos y en forma disciplinada en las situaciones cotidianas para promover el pensamiento crítico.
- Al Hacer referencia a la enorme contribución de Virginia Henderson en la relación enfermera- paciente, es importante señalar que a medida que se establece una óptima relación, es como se logra satisfacer las 14 necesidades humanas.
- Institucionalizar el plan de cuidados pre-impreso o computarizado con el propósito de brindar cuidados planificados, secuenciales e individualizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALFARO, Rosalinda Lefevre. Proceso Enfermero, guía paso a paso, Ed. Masson, 4ª. Edición Barcelona, 2002, pag. 274.
2. ROPER, Nancy, et al Proceso atención Enfermería, modelos de aplicación, Ed. Interamericana. 1ra. Edición 1983, México, D. F., pag 121.
2. MARRINER, Ann, Modelos y teorías de enfermería. Ed Rol S.A.. 1ra edición, 1989, pag. 345.
3. ENEO-UNAM, Teorías y modelos para la atención de enfermería, Impresión 2002.
4. WESORICK, Bonie, RN, MSN. Estándares de Calidad para cuidados de Enfermería, Edición DOYMA, 1ra. Edición española 1993. Pag 393.
5. TAPTICH, Barbara J., P.W. Iyer. Diagnósticos de Enfermería y Planeación de Cuidados, Ed. Interamerina. Mc Graw-Hill, 1ra. Edición española 1992, pág 258.
6. NANDA International, Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación, 2003 – 2004, Ed. Elsevier. 2003, pag. 287.
7. GORDON, M. Manual de Diagnósticos enfermeros. Ed. Elsevier, España, S.A., 2002, 10ª Edición.
8. COHEN, E. La enfermera y su identidad profesional, Ed. Grijalbo, Barcelona, 1988.

9. BENNER P. Práctica progresiva de enfermería. Manual de comportamiento profesional, Ed Grijalbo, Barcelona. 1987.
10. ATKINSON-Murray. Guía clínica para la planeación de los cuidados, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, México, D. F., 1995. pag 518.
11. IYER, P.W. Taptich, B.J. Procesos y diagnósticos de Enfermería, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, México, D. F., 3ra. Edición 2003. pag 443
12. ATKINSON, Leslie D., Murray mary ellen Proceso de atención de enfermería, Ed. Manual Moderno, México, D. F., 1985. pag 141.
13. HERNÁNDEZ, Conesa Juana. Historia de la Enfermería, Ed. Interamericana Mc Graw Hill, Madrid España, 1995, pag 195.
14. ALFARO-Lefvre, Rosalinda El pensamiento crítico en enfermería, Ed masson, S.A., Barcelona. España. 1997, pag 198.
15. WESLEY, R.L. Teorías y modelos de Enfermería, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, México, D.F., 1997, pag. 179.
16. HERNÁNDEZ, Conesa Juana. Fundamentos de enfermería (teoría y método), Ed. Mc. Graw Hill, Interamericana, Madrid España. 1999.

IDENTIFICACIÓN Y SEPARACIÓN DE DATOS
PARA ELABORAR LOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

NECESIDAD:

DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	

FISIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

La fisiología respiratoria es un acontecimiento que se desarrolla en cuatro fases distintas:

1ª) *VENTILACIÓN*. Es la movilización del aire entre el organismo y el ambiente, y su distribución dentro del árbol traqueobronquial hasta los alvéolos.

2ª) *DIFUSIÓN Y PERFUSIÓN ALVEOLARES*. Es el intercambio gaseoso por la membrana alveolocapilar que alcanza la circulación sanguínea pulmonar.

3ª) *TRANSPORTE DE LOS GASES RESPIRATORIOS*. Es la movilización del oxígeno y del dióxido de carbono a lo largo del sistema circulatorio que alcanza los tejidos periféricos y, de vuelta, por la membrana alveolocapilar.

4ª) *CONTROL DE LA VENTILACIÓN*. Es la regulación neuromuscular y química de la movilización del aire para mantener un adecuado intercambio gaseoso en respuesta a las demandas metabólicas.

MUSCULOS RESPIRATORIOS

Por medio de la contracción de los músculos inspiratorios, el tórax se expande y los pulmones se llenan de aire. El diafragma es el principal músculo de la inspiración y se encarga del movimiento de más de las dos terceras partes del aire entra en los pulmones durante la respiración

tranquila. Otros de los músculos son: intercostales internos y externos, escalenos, esternocleidomastoideo y los músculos abdominales.

MECÁNICA DE LA RESPIRACIÓN

El volumen de aire que entra o sale de los pulmones puede medirse con un espirómetro, el flujo aéreo puede medirse al respirar a través de un neumotacógrafo, que mide la diferencia de presión a través de una resistencia fija. La degluta un globo hasta la parte intratorácica del esófago. Luego se mide la presión del globo que es casi igual a la intrapleur. Las presiones alveolares no se miden directamente por lo que deben calcularse.

Inicialmente, la presión alveolar es igual a la atmosférica, de manera que el aire no fluye hacia el pulmón.

La presión intrapleur es de $-5 \text{ cmH}_2\text{O}$. La contracción de los músculos inspiratorios hace que la presión intrapleur se haga más negativa y los alvéolos se distiendan a medida que los alvéolos se distienden, la presión dentro de los mismos cae por debajo de la presión atmosférica y el aire fluye hacia los alvéolos, a medida que el aire fluye hacia los alvéolos, la presión alveolar regresa a 0 cm de H_2O y el flujo aéreo hacia el pulmón cesa. El esfuerzo inspiratorio cesa y los músculos inspiratorios se relajan. La presión intrapleur se hace más negativa y la contracción elástica de las paredes alveolares, que aumenta con el volumen pulmonar más alto, puede comprimir el gas alveolar. Este proceso eleva la presión alveolar por arriba de la presión atmosférica de manera que el aire fluye hacia afuera del pulmón hasta que se reestablece una presión alveolar de 0 cm de H_2O .

VOLUMENES Y CAPACIDADES PULMONARES

Hay cuatro volúmenes pulmonares estándar, ya que no se subdividen, y cuatro capacidades pulmonares estándar en combinación.

VOLUMEN CORRIENTE. (VC o VT). Es el volumen de aire que entra o sale de la nariz o de la boca en cada respiración. El volumen corriente de un adulto de 70 kg. de peso es aproximadamente de 500 ml por respiración.

VOLUMEN RESIDUAL. (VR). Es el volumen de gas que queda en los pulmones después de una espiración forzada máxima. El volumen residual es de aproximadamente 1.5 lt.

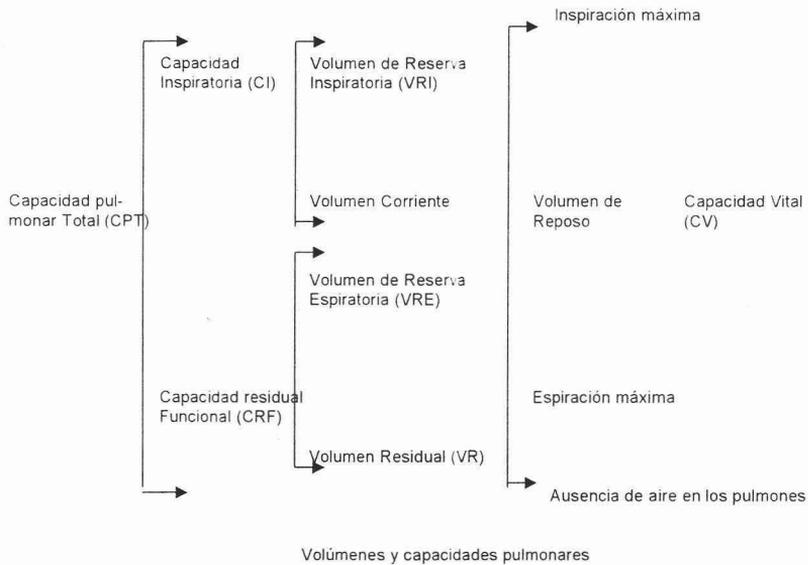
VOLUMEN DE RESERVA ESPIRATORIO (VRI). Es el volumen de gas inhalado hacia los pulmones durante una inspiración forzada máxima, la cual empieza al final de una inspiración corriente normal. Aproximadamente es de 2.5 lts

CAPACIDAD RESIDUAL FUNCIONAL (CRF). Es el volumen de gas que queda en los pulmones al final de una espiración corriente normal. Es el resultado del volumen residual más el volumen de reserva espiratorio. Por lo tanto, en el adulto sano de 70 kg de peso es de aproximadamente tres litros.

CAPACIDAD INSPIRATORIO (CI). Es el volumen de aire inhalado hacia los pulmones durante un esfuerzo inspiratorio máximo que empieza al final de una espiración corriente normal. Por lo tanto, es igual al volumen corriente más el volumen de reserva inspiratoria (3 lts).

CAPACIDAD PULMONAR TOTAL (CPT). Es el volumen de aire en los pulmones después de un esfuerzo inspiratorio máximo. La capacidad total consta de los cuatro volúmenes.

CAPACIDAD VITAL. Es el volumen de aire que un sujeto puede espirar después de una inspiración máxima a la capacidad pulmonar total.



CONTROL NEURAL DE LA VENTILACIÓN

La ventilación está controlada, sobre todo, por el sistema autónomo. Las áreas superiores del córtex cerebral pueden anular el control ventilatorio autónomo, pero solo de forma consciente, los mecanismos de seguridad están situados de manera que pueden interrumpir los patrones perjudiciales, por ejemplo, aguantar la respiración durante demasiado tiempo produce una pérdida de conciencia, lo que permite que el sistema autónomo tome de nuevo el control.

El cerebro aloja al menos tres centros respiratorios principales, uno en el bulbo raquídeo y dos en la protuberancia. Los quimiorreceptores están localizados en la médula y entre los estimuladores periféricos. Los reflejos

neurales transmiten impulsos de forma organizada para coordinar y responder a las señales neurales.

CENTRO BULBAR

El centro respiratorio del bulbo funciona como "control central" de la ventilación y es el determinante último del patrón respiratorio. Recibe datos de forma continua sobre el sensorio, el intercambio gaseoso y las unidades químicas de todo el organismo. Coordina esta información para determinar las necesidades respiratorias. Por último, envía impulsos nerviosos a los dos subcentros intrabulbares. El subcentro inspiratorio bulbar y el subcentro espiratorio bulbar son los responsables de los impulsos nerviosos a los músculos que controlan la respiración.

CENTROS PROTUBERANCIALES

Las dos áreas respiratorias de la protuberancia son:

1. Centro apneústico o pontino. Está situado en la porción inferior de la protuberancia. La apneusis es la detención de la ventilación en la posición de inspiración. El centro apneústico está controlado por el centro neumotáxico y los reflejos de inflación. Las enfermedades de la protuberancia pueden producir la estimulación anormal de este centro y pueden producir la estimulación anormal de este centro y producir una respiración apneústica. Este centro envía señales al grupo dorsal de neuronas que hacen que no se "apague" la rampa inspiratoria. Por lo tanto se llenan de aire los pulmones, apareciendo solo breves jadeos espiratorios.

2. Centro neumotáxico. Se cree que recibe impulsos del subcentro inspiratorio bulbar y transmite estos impulsos al subcentro espiratorio bulbar, lo que limita, por lo tanto, la inspiración.

QUIMIORRECEPTORES

Son grupos de células nerviosas que pueden distinguir entre concentraciones de hidrogeniones y de oxígeno. Cuando los gases cruzan las membranas y cambia su concentración, los quimiorreceptores envían impulsos a los centros bulbares. Los quimiorreceptores ejercen su máxima influencia sobre el control respiratorio del sistema nervioso autónomo por medio de la correlación del equilibrio acidobásico y las necesidades del intercambio gaseoso.

Los quimiorreceptores medulares o centrales son los receptores involucrados, sobre todo, en el control de la ventilación. Los quimiorreceptores periféricos están localizados en diferentes áreas, incluidas las arterias carótidas y el cayado de la aorta.

CONTROL QUÍMICO DE LA RESPIRACIÓN

Aumento de CO_2 o H^+ tiene efecto excitador sobre el propio centro respiratorio (mayor intensidad de señales inspiratorias y espiratorias). El oxígeno no parece tener efecto importante sobre el centro respiratorio para controlar la respiración.

FASES DE LA RESPIRACIÓN

- a) Inspiratoria

- b) Postinspiratoria
- c) Espiratoria tardía

EQUILIBRIO ACIDOBÁSICO

Es la relación entre el bicarbónico y el bicarbonato. Para una función normal, los líquidos orgánicos deben contener una concentración de iones de hidrógeno o pH dentro de un estrecho margen. El pH normal de la sangre requiere una relación de bicarbonato para disolver dióxido de carbono de 20:1, un pH inferior al margen normal de 7,35-7,45 produce que la sangre se vuelva acidótica y que conduzca a la acidemia, y un pH mayor produce alcalemia.

El equilibrio acidobásico está mantenido por la respiración, la función renal y un conjunto de mecanismos tamponadores que previenen unos excesivos incrementos o descensos en la concentración de H^+ . El sistema respiratorio regula los H^+ mediante la determinación de concentración de dióxido de carbono. Los diversos sistemas tamponadores intracelulares regulan la velocidad de descomposición de proteínas y fosfatos, que a su vez regulan los H^+ . Sin embargo, el sistema tampón más importante es el sistema bicarbonato-ácido carbónico del plasma. Puesto que el tampón extracelular bicarbonato-ácido carbónico está en equilibrio son los sistemas intracelulares, el pH de los gases sanguíneos arteriales proporciona una información adecuada acerca de todos los tampones del organismo.

Si se rompe el equilibrio acidobásico, pueden aparecer cuatro alteraciones diferentes:

1. *ACIDOSIS RESPIRATORIA*. Está producida por hipoventilación alveolar secundaria a enfermedad cardiopulmonar, neuromuscular, esquelética o pulmonar obstructiva; a infecciones agudas, o a depresión respiratoria inducida por fármacos. En un intento compensar la elevada PaCO₂, el exceso de H⁺ es excretada por la orina y se intercambia por iones de bicarbonato. Los niveles plasmáticos de bicarbonato se elevan para ayudar a restituir el pH normal de la sangre. Por esta razón, la PaCO₂ puede continuar elevada después de que el pH vuelva a la normalidad.
2. *ALCALOSIS RESPIRATORIA*. Está producida por hiperventilación alveolar como resultado de hiperventilación por ansiedad, lesión cerebral o tumores cerebrales, por ansiedad, lesión cerebral o tumores cerebrales, septicemia por gramnegativos, o inapropiado control de paciente sometido a un ventilador. Los mecanismos compensatorios tienen como objetivo incrementar la excreción renal del bicarbonato y la retención de hidrogeniones. Estos mecanismos reducen los niveles sanguíneos de bicarbonato y restituyen el pH normal.
3. *ACIDOSIS METABÓLICA*. Está producida tanto por un incremento de los niveles ácidos metabólicos como por una excesiva excreción de bicarbonato de los líquidos corporales. Un aumento de los ácidos metabólicos puede ser el resultado de una intoxicación por salicilatos, insuficiencia renal, cetoacidosis diabética o insuficiencia circulatoria que produce un acumulo de ácidos lácticos. La diarrea crónica persistente puede producir una excesiva pérdida de bicarbonato. Sin tener en cuenta cual sea la causa, el organismo recluta iones de bicarbonato como tampón intracelular, para así deplecionar los niveles de bicarbonato plasmático. Los mecanismos compensatorios son el incremento de la ventilación y la retención renal de bicarbonato.

4. *ALCALOSIS METABÓLICA*. Está producida por un aumento de los niveles de bicarbonato causado por un excesivo ingreso básico (como puede ocurrir si se administra demasiado bicarbonato durante la resucitación cardiopulmonar) o por una excesiva pérdida de H^+ por el vómito o aspiración gástrica. El sistema respiratorio compensa si disminuye la ventilación para conservar el CO_2 y elevar la $paCO_2$. El riñón incrementa la excreción de iones de bicarbonato para conservar el H^+ .

5. *VALORES NORMALES DE GASES ARTERIALES*.

PH	=	7.35-7.45
PaCO ₂	=	40 mmHg.
PaO ₂	=	70 mmHg.
HC0 ₃	=	18-22 meq/lt.

ASMA BRONQUIAL

Proceso crónico, reversible, caracterizado por variaciones de la obstrucción de vías aéreas. El edema de las membranas mucosas de las vías respiratorias, la acumulación de secreciones espesas y el espasmo de los músculos lisos de bronquios y bronquiolos son mecanismos responsables de los síntomas obstructivos. La hiperirritabilidad o hiperreactividad de las vías respiratorias respecto a una diversidad de estímulos es característica de la enfermedad.

A. Fisiopatología.

Se desconoce cuales son las anomalías básicas que ocurren en una persona con asma para originar el desarrollo de los signos y síntomas, aunque es previsible la existencia de un factor o combinación de factores. Se considera que:

1. Los asmáticos presentan una alteración de las respuestas autónomas a los irritantes de las vías aéreas tales como polvo, pólenes, aire frío, humos o virus.
2. Los asmáticos presentan una respuesta alérgica que inicia la hiperirritabilidad de las vías aéreas o sustancias antigénicas.
3. Es posible que los asmáticos presenten una respuesta alterada o las hormonas de su propio que les haga más susceptibles a reactividad de las vías aéreas.

4. Los trastornos emocionales pueden ocasionar la constricción de las vías aéreas (mecanismo desconocido).
5. Los mecanismos propuestos son:
 - a) Mecanismo 1: Los receptores sensoriales vagales en las vías aéreas inician una constricción refleja del músculo liso bronquial en respuesta a irritantes. Esta respuesta puede incrementarse en comparación con individuos con respuestas normales o bien pueden descontrolarse, como resultado del menor número de receptores adrenérgicos beta, o como resultado de una actividad anómala de tales receptores.
 - b) Mecanismo 2: los anticuerpos IgE se forman en respuesta a sustancias ambientales habituales, tales como pólenes, polvo, alimentos, etc., así como a la exposición a ciertos virus. La IgE se une a los mastocitos y basófilos y cuando tiene lugar el contacto con las sustancias alergenas los mastocitos liberan unos compuestos químicos, como la histamina, que reaccionan con los receptores hísticos circundantes produciendo constricción de los músculos lisos bronquiales, dilatación capilar, incremento de la permeabilidad de los vasos sanguíneos y estimulación de la secreción de las glándulas mucosas.

Junto con la constricción de los bronquios se produce edema, inflamación de las membranas mucosas respiratorias y secreción de moco hacia el interior de las vías aéreas. Ello provoca la obstrucción de las mismas, por lo habitual durante la espiración (aún cuando en ocasiones también pueden manifestarse problemas durante la inspiración) y una hiperinsuflación de los alvéolos. En la fase aguda es posible la infección del moco contenido en los pulmones, que puede ocluir por completo los alvéolos, ocasionando una atelectasia, o bien puede producirse la ruptura de los alveolos dando lugar a un neumotórax. El incremento del trabajo respiratorio.

en la espiración puede agotar al paciente y conducir hasta a una insuficiencia respiratoria (hipercapnea). En caso de dificultad asmática crónica o estado asmático, los alvéolos permanecen hiperinsuflados, obstruidos, pudiendo llegar hasta a una ruptura, el tórax permanece en expansión incrementando el esfuerzo respiratorio. No es posible el intercambio de oxígeno y bióxido de carbono, ya que el intercambio en los capilares alveolares disminuye y el corazón debe aumentar el gasto cardíaco para mantener la presión en la circulación pulmonar para intercambio gaseoso.

B. Clasificaciones (se emplean varios términos)

1. Asma leve, espasmódica, intermitente; las crisis alcanzan una frecuencia de hasta una vez por semana, no son graves y responden al tratamiento con broncodilatadores antes de 24 horas. Los pulmones y el tórax suelen tener una forma normal.
2. Asma moderada o frecuente: las crisis tienen una frecuencia superior a una vez por semana, a menudo con tos y sibilancias entre crisis.
3. Asma continua: sibilancias presentes todo el día.
4. Asma grave: no tratable, sibilancias presentes todo el día, crisis graves y frecuentes que requieren hospitalización.
5. Estado asmático: distrés respiratorio significativo con escasa o nula respuesta al tratamiento con broncodilatadores y con un desequilibrio del metabolismo respiratorio.
6. Asma inducida por ejercicio: crisis desencadenadas por el ejercicio físico.

C. Signos y Síntomas

1. Disnea
2. Sibilancias respiratorias y espiratorias

3. Tos al inicio improductiva, con esputo espumoso, claro y espeso más tarde.
4. Espiración prolongada
5. Inquietud
6. Ansiedad
7. Coloración rojo oscuro de los labios, evolucionando hacia cianosis.
8. Perspiración
9. Postura erecta encorvada
10. Retracciones
11. Hiperrresonancia de campos pulmonares a la percusión
12. Movimientos respiratorios superficiales o irregulares
13. Tórax en tonel en casos moderados a crónicos graves
14. Empleo de los músculos accesorios de la respiración.

D. Pruebas diagnósticas

1. La eosinofilia en sangre o esputo indica la existencia de una respuesta alérgica frente a determinadas sustancias.
2. Prueba de provocación bronquial en inhalación: explora las respuestas respiratorias a la histamina y alérgenos sospechosos.
3. Prueba de esfuerzo: comprueba la función pulmonar en respuesta a ejercicio.
4. Prueba de función pulmonar (en casos moderados a graves) para determinar si han aparecido signos de enfermedad obstructiva.
5. Gases en sangre arterial durante la crisis:
 - a) Disminución de PaO₂ (alvéolos obstruidos, el oxígeno no puede difundirse hasta el interior de los capilares).

- b) Disminución de PCO₂ en fase precoz de la crisis, aumento de PCO₂ a medida que la crisis empeora debido al atrapamiento en los alvéolos.
- c) pH normal en fase precoz y conforme avanza, acidosis más tarde, al principio el taponamiento sanguíneo mantiene el pH normal, más tarde se sobre pasa la capacidad de taponamiento.

- 6. Prueba cutánea de alergia
- 7. Rayos X hiperinsuflación y atelectasia
- 8. Prueba RAST (prueba de radio alergoabsorbente): determina los niveles de IgE contra alérgenos específicos.
- 9. Policitemia, mecanismo compensador: el aumento de recuento eritrocitario se produce en respuesta a la disminución crónica de saturación de oxígeno.

E. Tratamientos habituales

- 1. Prevención de factores desencadenantes
- 2. Adrenérgicos beta: nebulizadores, adrenalina e inhaladores
- 3. Metilxantinas: preparados de teofilina
- 4. Corticoides intravenosos, orales o inhalados
- 5. Cromolín sódico: inhalado como profilaxis
- 6. En crisis aguda: el oxígeno a bajo flujo para mantener el pulso respiratorio con hipercapnea, hidratación para combatir las pérdidas producidas a través de las vías respiratorias y movilizar las secreciones, bicarbonato sódico para combatir la acidosis, sin ellos resulta esencial, percusión torácica y drenaje postural y ejercicios respiratorios.
- 7. Tratamiento de desensibilización inmunológica.