



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**



**PROCESO ATENCION DE ENFERMERIA  
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA ASOCIADA A EMBARAZO DE 40  
SEMANAS.**

**PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA Y  
OBSTETRICIA.**

**PRESENTA: EDGAR LEONARDO ARREOLA HERNANDEZ**

**DIRECTOR ACADEMICO:  
LIC. FEDERICO SACRISTAN RUIZ**

**JULIO 2006**



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.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi mas grande y sincero agradecimiento a Dios y a la vida por darme la oportunidad de tener a mi lado a mis grandes amigos quienes han sido una gran influencia en mi formación profesional, entre ellos agradezco a Erika Guzman quien me dio su apoyo y conocimiento constante.

Me siento especialmente agradecido con mi familia, que día con día tuvieron a bien educarme y darme la formación en el núcleo familiar necesaria para concluir mi formación académica.

Tengo el privilegio y la suerte de agradecerle a Dios por la oportunidad de conocer a mi gran amor Laura Hernández quien, persistió vez con vez, me dio el aliento y el apoyo que necesitaba para concluir un ciclo mas de mi formación y también por formar parte esencial de mi vida.

Por ultimo pero con igual importancia a mis compañeros y amigos de trabajo Lic. Columba Acosta Viques Ortiz y al Lic. Cesar Augusto Priego de quienes tuve tantas facilidades y apoyo para concluir mi carrera a todos ellos un millón de gracias y que Dios siempre los bendiga.

## INDICE

Introducción	1
Objetivos	2
Metodología	3
Capitulo I. MARCO TEÒRICO	
1.1 Orígenes de la enfermería	4
1.2 Proceso atención de enfermería	8
1.3 GENERALIDADES DE LA HIPERTENSIÒN EN EL EMBARAZO	47
1.3.1 Enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo	58
Capitulo II. CASO CLÌNICO	
2.1 Presentación del caso clínico	79
2.2 Valoración de Enfermería	82
PLAN DE INTERVENCIÒN	
2.3 Diagnósticos de enfermería	85
2.4 Planeación	86
2.5 Ejecución y Evaluación	87
Conclusiones	102
Sugerencias	103
Glosario	104
Bibliografía	114

## INTRODUCCION

El Proceso Atención de Enfermería componente fundamental de la evaluación y de la formación del Profesional en Enfermería.

Se integra en una recopilación cualitativa en base a los datos recabados: un marco teórico sobre la anatomía de los órganos y sistemas afectados de un paciente con **Enfermedad Hipertensiva Asociada a Embarazo de 40 semanas** un programa de trabajo y el proceso de atención enfocado a las necesidades alteradas en el paciente.

En forma cualitativa, se realiza una investigación bibliográfica, consultando en forma exhaustiva diversos temas, autores, con respecto a una de las patologías que afectan a la persona, cuyo tema nos muestra puntos importantes sobre el panorama del padecimiento, su tratamiento, medidas preventivas y los cuidados a corto y largo plazo.

La prestación del proceso de atención resultó ser una experiencia muy grata y llena de oportunidades de superación personal y profesional por haber cumplido con el objetivo planeado. Por otra parte la elaboración de este proceso es que se me permita realizar los trámites necesarios para mi titulación.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proceso de atención de enfermería, aplicando el método científico a la solución de una problemática y obtener el título de Licenciado en enfermería y obstetricia.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Aplicar el Proceso Atención de Enfermería con base a las 14 necesidades según el método de Virginia Henderson, con el objeto de proporcionar atención individualizada y de calidad al satisfacer sus necesidades y restablecer su salud.
- ✓ Conocer los trastornos ocasionados cuando se altera el metabolismo de un organismo.
- ✓ Colaborar en la recuperación del paciente mediante la atención específica prescrita el especialista y podrá observar el funcionamiento del sistema endocrino en base al tratamiento aplicado.
- ✓ Brindar atención de calidad y calidez, durante el tratamiento indicado a través de la comprensión y conocimiento del estado de salud del paciente.
- ✓ Identificará los efectos colaterales que se presenten en el paciente durante la terapéutica.

## **METODOLOGIA**

La metodología empleada fue dividir en tres etapas el proceso de trabajo, primero se contempla lo indispensable de la concepción de enfermería ya que esto es lo que ha permitido que se convierta en una profesión reconocida como una disciplina lo cual abarca revisión bibliográfica sobre las diferentes y más reconocidas teóricas, así como lo complejo que resulta la elaboración del proceso de atención de Enfermería sus diferentes etapas y las consideraciones a tomar en cuenta.

En la segunda etapa se abarca la revisión bibliográfica de la anatomía y fisiología de los órganos y sistemas afectados y la patología específica.

La tercera etapa y más importante se realiza la valoración de las 14 necesidades del modelo de Virginia Henderson, llevándose a cabo la exploración física por medio de la inspección, auscultación, palpación y percusión con material y equipo del campo de práctica clínica, con auxilio y material del equipo propio, identificando el grado de dependencia de las necesidades básicas donde se estableció el diagnóstico de enfermería basados en la American Nursing, de acuerdo a la prioridad de los problemas de salud se resolvieron los mismos, estableciéndolos y a la vez planeando las intervenciones de enfermería, llevándose a cabo la exploración, se implantan las intervenciones de enfermería apoyándose con el paciente en todas las actividades que contribuyan a mejorar su estado de salud, llevándose la evaluación, obteniendo el resultado de los objetivos planeados al realizar la transcripción de las intervenciones para la presentación formal del proceso de enfermería, contándose con el apoyo del personal multidisciplinario de la Institución.

## **CAPITULO I. MARCO TEÓRICO**

### **1.1 ORIGENES DE LA ENFERMERIA**

A finales del siglo XIX con la separación de la iglesia y el estado, la Enfermería tomó como base la aplicación de los cuidados, surgió primeramente en Inglaterra y basó su práctica profesional en valores morales y religiosos, aún cuando no se reconocía el conocimiento, lo cual cambió progresivamente.

A mediados de los años 50 se formuló y puso en funcionamiento el auto cuidado y cuidados a domicilio, éste desarrollo obligaba a contar con personal especializado en enfermería alterando la relación Enfermera-paciente lo cual contribuyó a acentuar la carencia de profesionales.

Al ir disminuyendo el número de Enfermeras profesionales y aumentar las demandas se introdujo la enfermería en equipo. Este método nuevo y diferente de asignación requería menos personal bien preparado y estaba diseñado para las tareas concretas a los conocimientos y experiencias de la enfermera que proporcionaba el servicio.

La Enfermera profesional supervisaba a todos los pacientes y miembros del equipo para planificar y valorar los cuidados. Posteriormente la calidad de los cuidados de enfermería y la satisfacción de los pacientes fueron decreciendo, lo cual tuvo consecuencias graves debido a los avances dentro de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos y el desarrollo de la tecnología.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Donahue M. Patricia, Historia de la Enfermería, 3ª. ., Barcelona Doyma 1998 p.3



## EL SURGIMIENTO DE LA ENFERMERÍA COMO PROFESION

La profesión de enfermería ha evolucionado durante siglos, para que la Enfermería tomara cuerpo científico faltaba un agente catalizador que permitiera su desarrollo y este agente no llega si no hasta que las condiciones sociales que permitan la esclavitud y la inferioridad fueron retrocediendo paulatinamente.

La reforma de la Enfermería llega de la mano de una Enfermera británica llamada Florencia Nightingale, los esfuerzos de ella lograron que la Enfermería se convirtiera en una profesión respetada, ya que la Enfermería posee un cuerpo de conocimientos propios que le permiten proporcionar servicios de acuerdo con las necesidades del grupo social existente, una formación específica y el desarrollo de las ciencias prácticas y aplicadas específicamente del dominio de la profesión. Lo que permite obtener un reconocimiento social y laboral por su trabajo.

En nuestro país, la práctica profesional de Enfermería ha sido predominantemente hospitalaria, enfocada a lo biológico, curativo, realización de procedimientos derivados del tratamiento y la tecnología médica, por ello es una de las mayores razones de insatisfacción del ejercicio profesional por no contar con un rol y autoridad propia.

Por tanto, todos debemos ejercer un impacto con la evolución profesional basándonos en una práctica alternativa como es hacia el entorno de la persona, centrarse en el cuidado de los individuos con una visión integral tendiente a proteger y mantener la salud, respetar los sentimientos y derechos de la persona basado en un cuerpo teórico, disciplinario y con el desarrollo de tecnologías tendientes a resolver problemas de salud de manera independiente, de tal modo que la práctica profesional de enfermería debe poseer las siguientes características:

1. Ejercer una práctica orientada en el actuar propio de la Enfermería, del cuidado de la salud de la persona y la vida.
2. Sustentar su hacer en una concepción de persona, entorno, salud-enfermedad en las teorías, el proceso y la tecnología de la Enfermería.
3. Reconocer el proceso de Enfermería como el método propio para cuidar a las personas en los diferentes ámbitos en donde esta se desenvuelve.
4. Valorar la salud de la persona a partir de sus necesidades y respuestas humanas.
5. Establecer los diagnósticos de enfermería que orienten el cuidado y sus intervenciones independientes.
6. Trabajar coordinadamente en las acciones encaminadas al cuidado integral de la persona planeando conjuntamente con ello los cuidados que requiere.
7. Realizar y evaluar los cuidados con base a las respuestas humanas y el logro de metas de salud de las personas.
8. Revisar y actualizar las técnicas y procedimientos para consolidar sus propias tecnologías que se requiere para atender las necesidades de la persona.
9. Educar a la persona para el auto cuidado que le permita mantener la vida.
10. Participar en la formación y actualización de los profesionales de Enfermería.
11. Investigar sobre el cuidado de Enfermería que contribuya a consolidar el conocimiento disciplinario.
12. Participar junto con otros profesionales en el desarrollo de los programas prioritarios de salud.
13. Sustentar su práctica profesional en principios filosóficos en su manera de actuar, en la búsqueda del conocimiento, los valores y el ser, así como la consolidación de una filosofía de la atención en Enfermería.
14. Demandar autonomía de juicio y acción en su desempeño profesional, dado que es responsable y sabedora de lo que requieren las personas para cuidar su salud.

Según Kozier el rol clásico de la Enfermería fue el del cuidado humano, tutela, consuelo y apoyo. A todo esto hay que añadirle las características propias del verdadero profesionalismo, incluida la educación, un código ético, dominio del

oficio una persona informada e involucrada en la profesión con responsabilidad de sus actos.

Con esto podemos caracterizar a la enfermería profesional de nuestro tiempo que implica entre todo lo anterior a asumir la responsabilidad de coordinar la atención y comunicación sistemática y acciones de apoyo a la familia. La enfermería tiene un rol colaborador y un rol de ejercicio independiente que implica responsabilidad legal, moral y compromiso de comprobar sus métodos y teorías para atender, ayudar, confortar y guiar con la racionalidad científica que debe tener un profesionalista que aplica sus conocimientos y su experiencia en beneficio de la sociedad.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Kozier Bárbara, *Enfermería fundamental I*, 2ª., Madrid, Interamericana, Mc. Graw Hill 1993, p 2-4

## 1.2 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERIA

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como Proceso de Atención Enfermería (P.A.E.). Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. <sup>3</sup>

El Proceso de Atención de Enfermería tiene sus orígenes cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso, esto ocurrió con Hall (1955), Jhonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963), consideraron un proceso de tres etapas (valoración , planeación y ejecución ) ; Yura y Walsh (1967), establecieron cuatro (valoración, planeación, realización y evaluación ) ; y Bloch (1974), Roy (1975), Aspinall (1976) y algunos autores más, establecieron las cinco etapas actuales al incluir la etapa diagnóstica.

Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación. Como todo método, el PAE configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí. Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, sólo tiene un carácter metodológico, ya que en la puesta en práctica las etapas se superponen:

**Valoración:** es la primera fase del proceso de Enfermería que consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores

**Diagnóstico de Enfermería.** Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de Enfermería.

**Planeación.** Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la Salud.

**Ejecución.** Es la realización de los cuidados programados.

**Evaluación.** Comparar las repuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos

---

<sup>3</sup>ver pagina electronica <http://www.terra.es/personal/duenas/pae.htm> (02/08/2004)

## Los objetivos

El objetivo principal del proceso de enfermería es constituir una estructura sistemática fundamentada científicamente que de respuestas a las necesidades del paciente, desde el aspecto físico hasta el emocional, individualizando las necesidades de cada paciente, así como de la familia y la comunidad. También:

- Establecer planes de cuidados individuales, familiares o comunitarios.
- Actuar para cubrir y resolver los problemas, prevenir o curar la enfermedad.
- Incluye al propio paciente como elemento colaborador para recuperar su propia salud.

El desarrollo del PAE:

Para ello hace falta una interacción entre el personal de enfermería y el paciente además de tener una serie de capacidades:

- Capacidad técnica (manejo de instrumental y equipo).
- Capacidad intelectual (emitir planes de cuidados eficaces y con fundamento científico).
- Capacidad de relación (saber observar, empatía y obtener el mayor número de datos para valorar).

Las ventajas:

La aplicación del Proceso de Enfermería tiene repercusiones sobre la profesión, el cliente y sobre la enfermera; profesionalmente, el proceso enfermero define el campo del ejercicio profesional y contiene las normas de calidad; el cliente es beneficiado, ya que mediante este proceso se garantiza la calidad de los cuidados de enfermería; para el profesional enfermero se produce un aumento de la satisfacción, así como de la profesionalidad.

Para el paciente son:

- Participación en su propio cuidado.
  - Continuidad en la atención.
  - Mejora la calidad de la atención.
  - Para la enfermera:
    - Se convierte en experta.
    - Satisfacción en el trabajo.
    - Crecimiento profesional.
  - Las características:
    - Tiene una finalidad: Se dirige a un objetivo.
    - Es sistemático: Implica partir de un planteamiento organizado para alcanzar un objetivo.
    - Es dinámico: Responde a un cambio continuo.
    - Es interactivo: Basado en las relaciones recíprocas que se establecen entre la enfermera y el paciente, su familia y los demás profesionales de la salud.
    - Es flexible: Se puede adaptar al ejercicio de la enfermería en cualquier lugar o área especializada que trate con individuos, grupos o comunidades. Sus fases pueden utilizarse sucesiva o conjuntamente.
- Tiene una base teórica: El proceso ha sido concebido a partir de numerosos conocimientos que incluyen ciencias y humanidades, y se puede aplicar a cualquier modelo teórico de enfermería.

### \* **Eta**pa de Valoración:

Es la primera fase del proceso de enfermería, pudiéndose definir como el procedimiento organizado y sistemático de recogida y recopilación de datos sobre el estado de salud del paciente a través de diversas fuentes: éstas incluyen al paciente como fuente primaria, al expediente clínico, a la familia o a cualquier otra persona que dé atención al paciente.

Es frecuente que las enfermeras recaben principalmente datos fisiológicos para que los utilicen otros profesionales e ignoran el resto de los procesos vitales que implican consideraciones psicológicas, socioculturales, de desarrollo y espirituales. Desde un punto de vista holístico es necesario que la enfermera conozca los patrones de interacción de las cinco áreas para identificar las capacidades y limitaciones de la persona y ayudarle a alcanzar un nivel óptimo de Salud. Ignorar cualquiera de los procesos vitales puede acarrear la frustración y el fracaso de todos los implicados.<sup>4</sup>

Las enfermeras y enfermeros deben poseer unos requisitos previos para realizar una adecuada valoración del cliente, estos requisitos previos son:

Las convicciones del profesional: conforman la actitud y las motivaciones del profesional, lo que piensa, siente y cree sobre la enfermería, el hombre, la salud, la enfermedad. Estas convicciones se consideran constantes durante el proceso de atención.

Los conocimientos profesionales: deben tener una base de conocimientos sólida, que permita hacer una valoración del estado de salud integral del individuo, la

familia y la comunidad. Los conocimientos deben abarcar también la resolución de problemas, análisis y toma de decisiones.

Habilidades: en la valoración se adquieren con la utilización de métodos y procedimientos que hacen posible la toma de datos.

---

<sup>4</sup> ver pag. electrónica <http://www.terra.es/personal/duenas/pae.htm> (02/08/2004)

Comunicarse de forma eficaz. Implica el conocer la teoría de la comunicación y del aprendizaje.

Observar sistemáticamente. Implica la utilización de formularios o guías que identifican los tipos específicos de datos que necesitan recogerse.

Diferenciar entre signos e inferencias y confirmar las impresiones. Un signo es un hecho que uno percibe a través de uso de los sentidos y una inferencia es el juicio o interpretación de esos signos. Las enfermeras a menudo hacen inferencias extraídas con pocos o ningún signo que las apoyen, pudiendo dar como resultado cuidados de Enfermería inadecuados.

Es primordial seguir un orden en la valoración, de forma que, en la práctica, la enfermera adquiera un hábito que se traduzca en no olvidar ningún dato, obteniendo la máxima información en el tiempo disponible de la consu1ta de Enfermería. La sistemática a seguir puede basarse en distintos criterios:

Criterios de valoración siguiendo un orden de "cabeza a pies": sigue el orden de valoración de los diferentes órganos del cuerpo humano, comenzando por el aspecto general desde la cabeza hasta las extremidades, dejando para el final la espalda, de forma sistemática.

- Criterios de valoración por "sistemas y aparatos": se valora el aspecto general y las constantes vitales, y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas.
- Criterios de valoración por "patrones Funcionales de Salud": la recogida de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo/familia determinando el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo con respecto al estado de Salud.

Esta etapa cuenta con una valoración inicial, donde deberemos de buscar:

- Datos sobre los problemas de salud detectados en el paciente.
- Factores Contribuyentes en los problemas de salud.



En las valoraciones posteriores, tenemos que tener en cuenta:

- Confirmar los problemas de salud que hemos detectado.
- Análisis y comparación del progreso o retroceso del paciente.
- Determinación de la continuidad del plan de cuidados establecido.
- Obtención de nuevos datos que nos informen del estado de salud del paciente.

En la recogida de datos necesitamos:

- Conocimientos científicos (anatomía, fisiología, farmacología, etc.)
- Capacidad de la enfermera de tomar decisiones) .
- Habilidades técnicas e interprofesionales (relación con otras personas) .
- Convicciones (ideas, creencias, etc...)
- Capacidad creadora.
- Sentido común.
- Disposición.

Tipos de datos a recabar:

Un dato es una información concreta, que se obtiene del paciente que hace referencia al estado de salud y o de las respuestas del paciente como consecuencia de su estado.

Nos interesa saber las características personales, capacidades ordinarias en las actividades, naturaleza de los problemas, estado actual de las capacidades.

Los tipos de datos:

Datos subjetivos: No se pueden medir y son propios de paciente. Lo que la persona refiere que siente o percibe. Solamente el afectado los describe y verifica. (Sentimientos).

Datos objetivos: se pueden medir por cualquier escala o instrumento (cifras de la tensión arterial).

Datos históricos: (antecedentes) Son aquellos hechos que han ocurrido anteriormente y comprenden hospitalizaciones previas, enfermedades crónicas o patrones y pautas de comportamiento (eliminación, adaptaciones pasadas, etc.). Nos ayudan a referenciar los hechos en el tiempo. (Hospitalizaciones previas).

### **Métodos para obtener datos:**

#### A. Entrevista Clínica:

Es la técnica indispensable en la valoración, ya que gracias a ella obtenemos el mayor número de datos.

Existen dos tipos de entrevista, ésta puede ser formal o informal. La entrevista formal consiste en una comunicación con un propósito específico, en la cual la enfermera realiza la historia del paciente.

El aspecto informal de la entrevista es la conversación entre enfermera y paciente durante el curso de los cuidados.

La entrevista es un proceso que tiene cuatro finalidades, éstas son:

1. Obtener información específica y necesaria para el diagnóstico enfermero y la planificación de los cuidados.
2. Facilitar la relación enfermera/paciente.
3. Permitir al paciente informarse y participar en la identificación de sus problemas Y en el planteamiento de sus objetivos.

4. Ayudar a la enfermera a determinar que otras áreas requieren un análisis específico a lo largo de la valoración.

La entrevista consta de tres partes: Iniciación, cuerpo y cierre

**Iniciación:** Se comienza por una fase de aproximación y se centra en la creación de un ambiente favorable, en donde se desarrolla una relación interpersonal positiva.

**Cuerpo:** La finalidad de la conversación en esta parte se centra en la obtención de la información necesaria. Comienza a partir del motivo de la consulta o queja principal del paciente y se amplía a otras áreas como historial médico, información sobre la familia y datos sobre cuestiones culturales o religiosas. Existen formatos estructurados o semiestructurados para la recogida sistematizada y lógica de la información pertinente sobre el paciente. <sup>5</sup>

**Cierre:** Es la fase final de la entrevista. No se deben introducir temas nuevos. Es importante resumir los datos más significativos. También constituye la base para establecer las primeras pautas de planificación.

La entrevista clínica tiene que ser comprendida desde dos ámbitos:

Un ámbito interpersonal en el que dos o más individuos se ponen en contacto y se comunican;

Otro ámbito de la entrevista es el de una habilidad técnica.

La entrevista puede verse interrumpida por los ruidos, entendiéndose por esto no solamente los ruidos audibles sino también, la imagen global que ofrece el centro sanitario. Éstas pueden ser controladas por el entrevistador en la mayoría de los casos. Tres tipos de interferencias:

**Interferencia cognitiva:** Consisten en que el problema del paciente no es percibido o comprendido por el entrevistador.

**Interferencia emocional,** se presenta con regularidad, consiste en una reacción emocional adversa del paciente o del entrevistador. Los estados emocionales extremos como ansiedad, depresión, miedo a una enfermedad grave o temor a lo desconocido, dolor o malestar. Por parte del profesional, agresividad, excesiva valoración de sí mismos, y proyección sobre los pacientes e incluso de las obligaciones, Borrell (1986),

---

<sup>5</sup>ver pag. electronica <http://www.terra.es/personal/duenas/pae.htm> (02/08/2004)

Interferencia social: En este caso las diferencias sociales conllevan en el profesional una menor conexión emocional a una menor implicación, y a prestar menor información al paciente.

Las técnicas verbales son:

El interrogatorio permite obtener información, aclarar respuestas y verificar datos.

La reflexión o reformulación, consiste en repetir o expresar de otra forma lo que se ha comprendido de la respuesta del paciente, permite confirmar y profundizar en la información.

Las frases adicionales, estimula la continuidad del proceso verbal de la entrevista.

Las técnicas no verbales: Facilitan o aumentan la comunicación mientras se desarrolla la entrevista, estos componentes no verbales son capaces de transmitir un mensaje con mayor efectividad incluso que las palabras habladas, las más usuales son:

- Expresiones faciales,
- La forma de estar y la posición corporal,
- Los gestos,
- El contacto físico,
- La forma de hablar.

Para finalizar la entrevista y siguiendo a Briggs, J. (1985) y Gazda G.M. (1975) concretaremos las cualidades que debe tener un entrevistador: empatía, calidez, concreción, y respeto.

**Empatía:** Entendemos por empatía la capacidad de comprender (percibir) correctamente lo que experimenta nuestro interlocutor, Cibanal (1991). Pero Borrell (1989), nos aporta que no basta con comprender al cliente, si no es capaz de transmitirle esa comprensión. La empatía pues consta de dos momentos, uno en el que el entrevistador es capaz de interiorizar la situación emocional del cliente, Y otro en el que le da a entender que la comprende.

**Calidez:** Es la proximidad afectiva entre el paciente y el entrevistador. Se expresa solo a nivel no verbal.

**Respeto:** Es la capacidad del entrevistador para transmitir al paciente que su problema le atañe, y que se preocupa por él preservando su forma de pensar, sus valores ideológicos y éticos Borrell (1989). En palabras de Cibanal (1991),

implica el aprecio de la dignidad y valor del paciente y el reconocimiento como persona.

**Concreción:** Es la capacidad del entrevistador para delimitar los objetivos en común de la entrevista, Borrell (1989).

Cibanal (1991) nos aporta una quinta característica del entrevistador:

**La autenticidad:** Debe existir congruencia entre el entrevistador y sus actos.

## **B) La observación:**

En el momento del primer encuentro con el paciente, la enfermera comienza la fase de recolección de datos por la observación, que continua a través de la relación enfermera-paciente.

Es el segundo método básico de valoración, la observación sistemática implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto del paciente, como de cualquier otra fuente significativa Y del entorno, así como de la interacción de estas tres variables. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina. Los hallazgos encontrados mediante la observación han de ser posteriormente confirmados o descartados.

## **C) La exploración física:**

La actividad final de la recolección de datos es el examen físico. Debe explicarse al paciente en qué consiste el examen y pedir permiso para efectuarlo.

**Exploración física:** Se enfoca en determinar el grado de respuesta de la persona al proceso de la enfermedad una base a los datos recogidos para poder establecer comparaciones y valorar la eficacia de las actuaciones y confirmar los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista. La enfermera utiliza cuatro técnicas específicas: inspección, palpación, percusión y auscultación.

**Inspección:** es el examen visual cuidadoso y global del paciente, para determinar estados o respuestas normales o anormales. Se centra en las

características físicas o los comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).

**Palpación:** Consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal por debajo de la piel (tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsos, vibraciones, consistencia y movilidad). Esta técnica se utiliza para la palpación de órganos en abdomen. Los movimientos corporales Y la expresión facial son datos que nos ayudarán en la valoración

**Percusión:** implica el dar golpes con uno o varios dedos sobre la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos. Los tipos de sonidos que podemos diferenciar son: Sordos, aparecen cuando se percuten músculos o huesos. Mates: aparecen sobre el hígado y el bazo. Hipersonoros: aparecen cuando percutimos sobre el pulmón normal lleno de aire y Timpánicos: se encuentra al percutir el estómago lleno de aire o un carrillo de la cara.

**Auscultación:** consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio y mediante esta herramienta poder determinar características sonoras de pulmón, corazón e intestino básicamente.

.

Una vez descritas las técnicas de exploración física pasemos a ver las diferentes formas de abordar un examen físico: Desde la cabeza a los pies, por sistemas/aparatos corporales y por patrones funcionales de salud.

**Desde la cabeza a los pies:** Este enfoque comienza por la cabeza y termina de forma sistemática y simétrica hacia abajo, a lo largo del cuerpo hasta llegar a los pies.

**Por sistemas corporales o aparatos:** nos ayudan a especificar que sistemas precisan más atención.

**Por patrones funcionales de salud:** permite la recogida ordenada para centrarnos en áreas funcionales concretas.

## **VALIDACIÓN DE DATOS:**

Significa que la información que se ha reunido es verdadera (basada en hechos). Motivo por el cual debemos asegurarnos de que el paciente quiere indicar lo que de hecho dice. En comunicación existen técnicas de reformulación que nos ayudan a comprender más fielmente los mensajes del paciente, evitando las interpretaciones.

Se consideran datos verdaderos aquellos datos susceptibles de ser evaluados con una escala de medida precisa, peso, talla, etc.

Los datos observados y que no son medibles, en principio, se someten a validación confrontándolos con otros datos o buscando nuevos datos que apoyen o se contrapongan a los primeros.

- **ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS:**

- 

Es el cuarto paso en la recogida de datos, en esta etapa se trata de agrupar la información, de forma tal que nos ayude en la identificación de problemas, el modo más habitual de organizar los datos es por necesidades humanas (Maslow, 1972), o por patrones funcionales (Gordon, 1987), etc. La información ya ha sido recogida y validada, ahora los datos se organizan mediante categorías de información. Estas categorías ya las hemos visto en el apartado de examen físico y como habíamos mencionado, para el establecimiento de la agrupación, se debe elegir la que más se adapte al modelo desarrollado en cada centro asistencial, etc.

Los componentes de la valoración del paciente que hemos seleccionado como necesarios hoy en día son:

- Datos de identificación.
- Datos culturales y socioeconómicos.

- Historia de salud: Diagnósticos médicos, problemas de salud; resultados de pruebas diagnósticas y los tratamiento prescritos.
- Valoración física
- Patrones funcionales de salud.

La valoración mediante patrones funcionales (funcionamiento) se realiza en términos mensurables y no abstractos (necesidades), en este sentido los patrones funcionales de salud facilitan la valoración, aunque no por ello hay que entender que la valoración de los patrones funcionales es opuesta a la valoración de necesidades, si no que se complementan, Tomás Vidal (1994).

D tal manera que podemos decir que los diagnósticos de enfermería nos ayudan en la tarea de fundamentar los problemas detectados en las necesidades humanas, esto es, nos confirmarán la carencia de las necesidades básicas.

### **DOCUMENTACION Y REGISTRO DE LA VALORACIÓN:**

Es el segundo componente de la fase de valoración y las razones que justifican su uso son de manera esquemática las siguientes:

Constituye un sistema de comunicación entre los profesionales del equipo sanitario.

Facilita la atención de calidad de los cuidados Permite una evaluación para la gestión de los servicios enfermeros, incluida la gestión de la calidad.

- Prueba de carácter legal.
- Permite la investigación en enfermería.
- Permite la formación pregrado y postgrado.

Para ello establece lineamientos para la correcta anotación de registros en la documentación, por mencionar algunos:

A) Deben estar escritos de forma objetiva, sin prejuicios, juicios de valor u opiniones personales, también hay que anotar (entre comillas), la información subjetiva que aporta el paciente, los familiares y el equipo sanitario.



- B) Las descripciones e interpretaciones de los datos objetivos se deben apoyar en pruebas y observaciones concretas.
- C) Se deben evitar las generalizaciones y los términos vagos como, «normal," «regular", etc.
- D) Los hallazgos deben describirse de manera meticulosa, forma, tamaño, etc.
- E) La anotación debe ser clara y concisa.
- F) Se escribirá de forma legible y con tinta indeleble. Trazar una línea sobre los errores.
- G) Las anotaciones serán correctas ortográfica y gramaticalmente. Se usarán solo las abreviaturas de uso común, permitiendo con ello una interpretación veraz y objetiva.

#### FASE DE DIAGNÓSTICO:

Según se utilice el PAE de 4 fases o el de 5 es el paso final del proceso de valoración o la segunda fase. Es un enunciado del problema real o en potencia del paciente que requiera de la intervención de enfermería con el objeto de resolverlo o disminuirlo. En ella se va a exponer el proceso mediante el cual estaremos en condiciones de establecer un problema clínico y de formularlo para su posterior tratamiento, bien sea diagnóstico enfermero o problema interdependiente.

Diagnóstico de enfermería real se refiere a una situación que existe en el momento actual. Problema potencial se refiere a una situación que puede ocasionar dificultad en el futuro.

Un diagnóstico de enfermería no es sinónimo de uno médico.

Si las funciones de Enfermería tienen tres dimensiones, dependiente, interdependiente e independiente, según el nivel de decisión que corresponde a la enfermera, surgirán problemas o necesidades en la persona que competirán a un campo u otro de actuación:

La dimensión dependiente de la práctica de la enfermera incluye aquellos problemas que son responsabilidad directa del médico que es quien designa las intervenciones que deben realizar las enfermeras. La responsabilidad de la enfermera es administrar el tratamiento médico prescrito.

La dimensión interdependiente de la enfermera, se refiere a aquellos problemas o situaciones cuya prescripción y tratamiento colaboran las enfermeras y otros profesionales de la Salud. Estos problemas se describirán como problemas colaboración o interdependiente, y son complicaciones fisiológicas que las enfermeras controlan para detectar su inicio o su evolución y colaboran con los otros profesionales para un tratamiento conjunto definitivo

Dimensión independiente de la enfermera, es toda aquella acción que es reconocida legalmente como responsabilidad de Enfermería, y que no requiere la supervisión o dirección de otros profesionales. Son los Diagnósticos de Enfermería. (D.E.)

Los pasos de esta fase son:

1.- Identificación de problemas:

Análisis de los datos significativos, bien sean datos o la deducción de ellos, es un planteamiento de alternativas como hipótesis

Síntesis es la confirmación, o la eliminación de las alternativas.

2.- Formulación de problemas. Diagnóstico de enfermería y problemas interdependientes.

Componentes de los Categorías Diagnósticos aceptadas por la NANDA:

Hay que considerar la importancia de los beneficios específicos de una taxonomía diagnóstica en los distintos ámbitos del que hacer profesional. La Asociación Española de Enfermería Docente (AEED) en 1993, elaboró un documento en el que especificaba estos beneficios:

Investigación: Para poder investigar sobre los problemas de Salud que los profesionales de enfermería estamos capacitados para tratar, es necesario que los mismos estén bien definidos y universalizados, a fin de que los resultados de las investigaciones, puedan ser comprendidos y aplicados por otros enfermeros. Es evidente que esto no es posible llevarlo a cabo sin disponer de

un lenguaje común previo que aúne los criterios y facilite la comunicación e intercambio de datos. En este momento los Diagnósticos enfermeros pueden contribuir a la consolidación de la disciplina en Enfermería mediante líneas de investigación dirigidas a:

Determinar la compatibilidad de una taxonomía con cada uno de los modelos conceptuales.

Validar en distintos ámbitos culturales las características definitorias y los factores relacionados de los Diagnósticos de Enfermería aceptados.

Comparar la eficacia de las diversas intervenciones propuestas ante un mismo diagnóstico.

Realizar el análisis epidemiológico de los diagnósticos que presenta una población determinada.

Identificar nuevas áreas de competencia en Enfermería, o completar las ya identificadas, mediante el desarrollo y validación de nuevos Diagnósticos.

**Docencia:** la inclusión de los Diagnósticos de Enfermería en el currículo básico debe iniciarse y continuarse de forma coherente, y prolongarse de forma progresiva a lo largo de todo el currículo. Permite:

Organizar de manera lógica, coherente y ordenada los conocimientos de Enfermería que deberían poseer los alumnos

Disponer de un lenguaje compartido con otros profesionales, con los enfermeros docentes y con los propios alumnos, lo cual facilita enormemente la transmisión de ideas y conceptos relacionados con los cuidados.

**Asistencial:** El uso de los Diagnósticos en la práctica asistencial favorece la organización y profesionalización de las actividades de enfermería, al permitir:

Identificar las respuestas de las personas ante distintas situaciones de Salud

Centrar los cuidados brindados en las respuestas humanas identificadas a través de una valoración propia

Aumentar la efectividad de los cuidados al prescribir actuaciones de Enfermería específicas orientadas a la resolución o control de los problemas identificados.

Organizar, definir y desarrollar la dimensión propia del ejercicio profesional

Delimitar la responsabilidad profesional, lo que como beneficio secundario crea la necesidad de planificar y registrar las actividades realizadas.

Diferenciar la aportación enfermera a los cuidados de Salud de las hechas por otros profesionales.

Unificar los criterios de actuación ante los problemas o situaciones que están dentro de nuestra área de competencia.

Mejorar y facilitar la comunicación.

**Gestión:** Algunas de las ventajas que comportan la utilización de los Diagnósticos de Enfermería en este ámbito son:

Ayudar a optimizar los tiempos de acción requeridos y ende, las cargas de trabajo de cada unidad o centro, al facilitar la organización y sistematización de las actividades de cuidados.

Permitir, como consecuencia, una mejor distribución de los recursos humanos y materiales.

La afinidad de los puestos de trabajo, ya que ésta podría incluir la habilidad para identificar y tratar los Diagnósticos de Enfermería que se dan con mayor frecuencia.

Posibilitar la determinación de los costos reales de los servicios de Enfermería, y consecuentemente, también de los cuidados brindados al usuario.

Facilitar el establecimiento de criterios de evaluación de la calidad de los servicios de Enfermería brindados en un centro o institución.

Identificar las necesidades de formación para grupos profesionales específicos.

Los componentes de las categorías diagnósticas, aceptadas por la NANDA para la formulación y descripción diagnóstica, en 1990 en su novena conferencia se aceptaron 90 categorías diagnósticas. Cada categoría diagnóstica tiene 4 componentes a saber:

1.- Etiqueta descriptiva o título: ofrece una descripción concisa del problema (real o potencial). Es una frase o término que representa un patrón.

2.- Definición: expresa un significado claro y preciso de la categoría y la diferencia de todas las demás.

3.- Características definitorias: Cada diagnóstico tiene un título y una definición específica, ésta es la que nos da el significado propiamente del diagnóstico, el título es solo sugerente.

4.- Las características que definen los diagnósticos reales son los signos y síntomas principales siempre presentes en el 80-100% de los casos. Otros signos y síntomas, que se han calificado como secundarios están presentes en

el 50-79% de los casos, pero no se consideran evidencias necesarias del problema.

5.- Factores etiológicos y contribuyentes o factores de riesgo: Se organizan entorno a los factores fisiopatológicos, relacionados con el tratamiento, la situación y la maduración, que pueden influir en el estado de salud o contribuir al desarrollo del problema. Los diagnósticos de enfermería de alto riesgo incluyen en su enunciado los factores de riesgo, por ejemplo:

Factores. Fisiopatológicos (biológico y psicológicos): shock, anorexia nerviosa

Factores de Tratamiento (terapias, pruebas diagnósticas, medicación, diálisis, etc.)

De medio ambiente como, estar en un centro de cuidados crónicos, residuos tóxicos, etc.

Personales, como encontrarnos en el proceso de muerte, divorcio, etc.

Factores de Maduración: paternidad/maternidad, adolescencia, etc.

D) Tipos de diagnósticos:

Antes de indicar la forma de enunciar los diagnósticos clasifiquémoslos en 4 tipos de diagnósticos que son: reales, de alto riesgo (designados hasta 1992 como potenciales), de bienestar o posibles.

**Real:** representa un estado que ha sido clínicamente validado mediante características definitorias principales identificables. Tiene cuatro componentes: enunciado, definición características que lo definen y factores relacionados. El enunciado debe ser descriptivo de la definición del Diagnóstico y las características que lo definen (Gordon 1990). El término "real" no forma parte del enunciado en un Diagnóstico de Enfermería real. Consta de tres partes, formato PES: problema (P) + etiología, factores causales o contribuyentes (E) + signos/síntomas (S). Estos últimos son los que validan el Diagnóstico.

**Alto Riesgo:** es un juicio clínico de que un individuo, familia o comunidad son más vulnerables a desarrollar el problema que otros en situación igual o similar. Para respaldar un Diagnóstico potencial se emplean los factores de riesgo. 1.a descripción concisa del estado de Salud alterado de la persona va precedido por el término "alto riesgo" . Consta de dos componentes, formato PE: problema (P) + etiología/factores contribuyentes (E).

**Posible:** son enunciados que describen un problema sospechado para el que se necesitan datos adicionales. La enfermera debe confirmar o excluir. Consta de dos componentes, formato PE: problema (P) + etiología/factores contribuyentes (E).

**De bienestar:** juicio clínico respecto a una persona, grupo o comunidad en transición desde un nivel específico de bienestar hacia un nivel más elevado. Deben estar presentes dos hechos: deseo de un nivel mayor de bienestar y estado o función actual eficaces. Son enunciados de una parte, conteniendo sólo la denominación. No contienen factores relacionados. Lo inherente a estos Diagnósticos es un usuario o grupo que comprenda que se puede lograr un nivel funcional más elevado si se desea o si se es capaz. La enfermera puede inferir esta capacidad basándose en los deseos expresos de la persona o del grupo por la Educación para la Salud.

Podemos añadir un quinto tipo:

**De síndrome:** comprenden un grupo de Diagnósticos de Enfermería reales o potenciales que se suponen que aparecen como consecuencia de un acontecimiento o situación determinados.

A la hora de escribir un Diagnóstico hay que tener en cuenta una serie de directrices:

Unir la primera parte (P) con la segunda (E) utilizando " relacionado con" mejor que "debido a" o "causado por". No quiere significar necesariamente que hay una relación causa-efecto directa. Dentro de las consideraciones para elaborar los diagnósticos tomaremos cuenta que se escribirá el Diagnóstico sin emitir juicios de valor, sino basarse en datos objetivos y subjetivos que se hayan recogido y validado con el usuario.

- Evitar invertir el orden de las partes del Diagnóstico, puede llevar a un enunciado confuso.
- No mencionar signos y síntomas en la primera parte del Diagnóstico.
- No referirse al Diagnóstico de Enfermería como si fuera un Diagnóstico médico.

- No escriba un Diagnóstico de Enfermería que repita una orden médica.
- No rebautice un problema médico para convertirlo en un Diagnóstico de Enfermería.
- No indique dos problemas al mismo tiempo, ya que esto dificulta la formulación de los objetivos.

### **PLANEACION DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA:**

Una vez que hemos concluido la valoración e identificado las complicaciones potenciales (problemas interdependientes) y los diagnósticos enfermeros, se procede a la fase de planeación de los cuidados o tratamiento enfermero. En esta fase se trata de establecer y llevar a cabo unos cuidados de enfermería, que conduzcan al cliente a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados. La fase de planeación del proceso de enfermería incluye cuatro etapas, Carpenito (1987) e Iyer (1989).

#### **Etapas en el Plan de Cuidados**

Establecer prioridades en los cuidados. Selección. Todos los problemas y/o necesidades que pueden presentar una familia y una comunidad raras veces pueden ser abordados al mismo tiempo, por falta de disponibilidad de la enfermera, de la familia, posibilidades reales de intervención, falta de recursos económicos, materiales y humanos.. Por tanto, se trata de ordenar jerárquicamente los problemas detectados.

Planteamiento de los objetivos del cliente con resultados esperados. Esto es, determinar los criterios de resultado. Describir los resultados esperados, tanto por parte de los individuos y/o de la familia como por parte de los profesionales. Son necesarios porque proporcionan la guía común para el equipo de Enfermería, de tal manera que todas las acciones van dirigidas a la meta propuesta. Igualmente formular objetivos permite evaluar la evolución del usuario así como los cuidados proporcionados.

Deben formularse en términos de conductas observables o cambios mensurables, realistas y tener en cuenta los recursos disponibles. En el trato

con grupos familiares hay que tener en cuenta que el principal sistema de apoyo es la familia, sus motivaciones, sus conocimientos y capacidades... así como los recursos de la comunidad. Se deben fijar a corto y largo plazo.

Por último es importante que los objetivos se decidan y se planteen de acuerdo con la familia y/o la comunidad, que se establezca un compromiso de forma que se sientan implicadas ambas partes, profesional y familia/comunidad.

Elaboración de las actuaciones de enfermería, esto es, determinar los objetivos de enfermería (criterios de proceso). Determinación de actividades, las acciones especificadas en el plan de cuidados corresponden a las tareas concretas que la enfermera y/o familia realizan para hacer realidad los objetivos. Estas acciones se consideran instrucciones u órdenes enfermeras que han de llevar a la práctica todo el personal que tiene responsabilidad en el cuidado del paciente. Las actividades propuestas se registran en el impreso correspondiente y deben especificar: qué hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, cómo hay que hacerlo, dónde hay que hacerlo y quién ha de hacerlo. Para un Diagnóstico de Enfermería real, las actuaciones van dirigidas a reducir o eliminar los factores concurrentes o el Diagnóstico, promover un mayor nivel de bienestar, monitorizar la situación.

#### DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES:

Es un paso en la fase de planeación en la que se debe priorizar, qué problemas serán los que se incluyan en el plan de cuidados y por tanto tratados, éstos deben consensuarse con el cliente, de tal forma que la no realización de este requisito puede conducirnos a errores y a pérdidas de tiempo, por el contrario su uso nos facilitará aun más la relación terapéutica.

Se trata de establecer las necesidades que son prioritarias para el paciente. Creemos que es de interés indicar aquí, que bajo una concepción holístico-humanista, la insatisfacción de las necesidades básicas provoca la enfermedad, Maslow (1972), esta carencia coloca a la persona en un estado



de supervivencia, a pesar de ello y en determinadas ocasiones de libre elección, la persona prefiere satisfacer unas necesidades, privándose de otras. Es obvio añadir que son problemas prioritarios las situaciones de emergencia, como problemas de carácter biofisiológico, con excepción de la urgencia en los procesos de morir.

Por lo tanto daremos preferencia a aquellos diagnósticos de enfermería y complicaciones potenciales, referidos a las necesidades que el paciente da prioridad en consentimiento con la enfermera/o. En realidad las actividades que la enfermería desarrolla con y para las personas tienen suma importancia dentro del campo asistencial y del desarrollo humano, ya que les ayuda a detectar, reconocer y potenciar sus propios recursos, esto es satisfacer sus necesidades humanas, Maslow (1972), favorece en gran medida la recuperación de la enfermedad.

Queremos hacer hincapié en la importancia que tienen las acciones de promoción de la salud enfocadas desde el cambio de estilo de vida, actividades que son exclusivamente responsabilidad de la enfermería y que aún no se han asumido.

#### PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS:

Una vez que hemos priorizado los problemas que vamos a tratar, debemos definir los objetivos que nos proponemos con respecto a cada problema, teniendo presente que los objetivos sirven para:

Dirigir los cuidados.

Identificar los resultados esperados.

Medir la eficacia de las actuaciones.

Lo que se pretende con los objetivos de las actuaciones enfermeras es establecer qué se quiere conseguir, cómo, cuándo y cuánto.

Existen dos tipos de objetivos:

- Objetivos de enfermería o criterios de proceso.
- Objetivos del paciente/cliente o criterios de resultado

#### Normas generales para la descripción de objetivos

- Escribir los objetivos en términos que sean observables y puedan medirse.
- Describir los objetivos en forma de resultados o logros a alcanzar, y no como acciones de enfermería.
- Elaborar objetivos cortos.
- Hacer específicos los objetivos.
- Cada objetivo se deriva de sólo un diagnóstico de enfermería.
- Señalar un tiempo específico para realizar cada objetivo.

#### OBJETIVOS DE ENFERMERÍA:

Estos objetivos dirigen las actuaciones enfermeras hacia tres grandes áreas para ayudar al paciente a:

- A encontrar sus puntos fuertes, esto es, sus recursos de adaptación adecuados para potenciarlos.
- A buscar nuevos sistemas y recursos de adaptación.
- A conocer su estilo de vida y ayudarle a modificarlo, si no fuera competente para el cambio, bien por una disminución de los recursos propios o por una inadecuación de los mismos.

Los objetivos de enfermería deben responder a preguntas sobre: capacidades limitaciones y recursos del individuo que se pueden fomentar, disminuir/aumentar o dirigir.

Es interesante la consideración de Brunner y Suddarth, en la que nos dice que «la identificación de las actuaciones apropiadas y los objetivos afines dependen de que la enfermera reconozca los puntos fuertes del paciente y sus familiares; de su comprensión de los cambios fisiopatológicos que sufre el enfermo y de su sensibilidad a la respuesta emocional, psicológica e intelectual del sujeto a

la enfermedad.». Esta consideración nos aporta la idea de comprensión de lo que la persona hace, piensa y siente con respecto a él mismo, a la enfermedad, al medio que le rodea, etc., esto es, reconocer y comprender sus sistemas de vida así como sus recursos.

Los objetivos de enfermería se describen en el tiempo a:

- **Objetivos a corto plazo:** Son los resultados que pueden lograrse de modo favorable y rápido, en cuestión de horas o días. Estos son adecuados especialmente para establecer la atención inmediata en situaciones de urgencia cuando los pacientes son inestables y los resultados a largo plazo son inciertos.
- **Medio plazo:** para un tiempo intermedio, estos objetivos son también intermedios, de tal forma que, podamos utilizarlos para reconocer los logros del paciente y mantener la motivación.
- **Objetivos a largo plazo:** Son los resultados que requieren de un tiempo largo. Existen dos tipos:

Uno, abarca un período prolongado y requiere de acciones continuas de enfermería, que median directamente entre el objetivo y su logro.

Otro, se obtiene mejor a través de una secuencia de objetivos a corto plazo. Este segundo tipo no requiere de la acción directa de enfermería, dado que las acciones de enfermería acompañan a los objetivos a corto plazo.

- **OBJETIVOS DEL CLIENTE / PACIENTE :**

Al describir los objetivos debemos entender que estamos prefijando los resultados esperados, esto es, los cambios que se esperan en su situación, después de haber recibido los cuidados de enfermería como tratamiento de los problemas detectados y responsabilidad de la enfermera/o. Los objetivos del cliente se anotan en términos de lo que se espera que haga el cliente, esto es, como conductas esperadas.

Las principales características de los objetivos del cliente son tres:

Deben ser alcanzables, esto es, aceptable para conseguirlos.

Deben ser medibles, así se describen con verbos mensurables del tipo de, afirmar, hacer una disminución, hacer un aumento, toser, caminar, beber, etc.

Deben ser específicas en cuanto a contenido (hacer, experimentar o aprender) y a sus modificadores (quién, cómo, cuándo, dónde, etc.). Así, al verbo se le añaden las preferencias e individualidades, Ejemplo: el paciente caminará (verbo) por el jardín (dónde) después de comer (cuándo) durante 15 minutos (cuánto).

Los contenidos se describen como verbos y como ya hemos dicho que sean mensurables. En cuanto a los objetivos cuyo contenido es el área de aprendizaje quisiéramos aportar los ámbitos que B. Bloom hace del aprendizaje, referidos como objetivos de la educación.

Cognoscitivos: estos objetivos se fundamentan en la memoria o reproducción de algo adquirido mediante el aprendizaje, así como objetivos que precisan actividad de carácter intelectual (determinación de problemas, reestructuración), Los objetivos abarcan desde un mero repaso a la alta originalidad.

Afectivos: son objetivos que hacen hincapié en la tensión sentimental, una emoción o cierto grado de simpatía o repulsa. Oscilan entre una simple atención a la toma de conciencia de gran complejidad. Son objetivos que describen intereses, actitudes, conceptuaciones, valores y tendencias emotivas,

Psicomotores: estos objetivos se proponen el desarrollo muscular o motor, ciertas manipulaciones de materias u objetos, o actos que precisan coordinación neuromuscular, se consideran habilidades.

#### \* ACTUACIONES DE ENFERMERÍA:

Las actuaciones enfermeras son aquellas intervenciones específicas que van dirigidas a ayudar al paciente al logro de los resultados esperados. Para ello se elaborarán acciones enfocadas hacia las causas de los problemas, es decir, las

actividades de ayuda deben ir encaminadas a eliminar los factores que contribuyen al problema (Iyer 1989).

El paciente y los familiares deben participar, siempre que sea posible, en las decisiones relativas a las intervenciones enfermeras encaminadas al logro de los objetivos. Para identificar las intervenciones es aconsejable conocer los puntos fuertes y débiles del paciente y sus familiares, como se explicó anteriormente.

Del modelo bifocal de los diagnósticos de enfermería, podríamos decir que se desprende la responsabilidad del tratamiento tanto, de los diagnósticos enfermeros como de las complicaciones fisiológicas, para ello, el modelo establece dos tipos de prescripciones: enfermera y médica:

- Prescripciones enfermeras: Son aquellas en que la enfermera puede prescribir independiente para que el personal de enfermería ejecute la prescripción. Estas prescripciones tratan y controlan los diagnósticos enfermeros.
- Prescripciones médicas: Son actuaciones prescritas por el médico, representan tratamientos de problemas interdisciplinarios que la enfermera inicia y maneja

La enfermera/o toma decisiones independientes tanto en los diagnósticos de enfermería como en los problemas interdisciplinarios.

En la elaboración de actividades han de tenerse presente los recursos materiales, desde la estructura física del servicio hasta su equipamiento; también hay que tener en cuenta, los recursos humanos y los recursos financieros.

Vamos a ver ahora el tipo de actividades de enfermería, Iyer (1989).

- ❖ Dependientes: Son las actividades relacionadas con la puesta en práctica de las actuaciones médicas. Señalan la manera en que se ha de llevar a cabo una actuación médica

- ❖ Interdependientes: Son aquellas actividades que la enfermera lleva a cabo junto a otros miembros del equipo de salud. Estas actuaciones pueden implicar la colaboración de asistentes sociales, expertos en nutrición, fisioterapeutas médicos, etc.
- ❖ Independientes: Son aquellas actividades de la enfermería dirigidas hacia las respuestas humanas que está legalmente autorizada a atender, gracias a su formación y experiencia práctica. Son actividades que no requieren la orden previa de un médico.

Las características de las actuaciones de enfermería son, según Iyer (1989), las que siguen:

Serán coherentes con el plan de cuidados, es decir, no estarán en desacuerdo con otros planes terapéuticos de otros miembros del equipo.

Estarán basadas en principios científicos. Recordemos los paradigmas de salud sobre los que se basa contemporáneamente la enfermería, empírico-analítico, hermenéutico-interpretativo y socio-crítico, éstos fundamentan las decisiones y actuaciones enfermeras.

Serán individualizados para cada situación en concreto. Los cuidados de un paciente difieren de los de otro, aunque tengan diagnósticos enfermeros y médicos iguales o similares.

Se emplearán para proporcionar un medio seguro y terapéutico.

Van acompañadas de un componente de enseñanza y aprendizaje.

Comprenderán la utilización de los recursos apropiados.

Desde un punto de vista funcional la enfermería planifica actuaciones en las diferentes áreas de la salud, la enfermedad y el desarrollo humano:

- ❖ Promoción de la salud.
- ❖ Prevenir las enfermedades,
- ❖ Restablecer la salud
- ❖ Rehabilitación.
- ❖ Acompañamiento en los estados agónicos.

A este tipo de actividades hay que añadir las actividades de estudio, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad delegadas por la medicina, por ejemplo realización de Pruebas diagnósticas, aplicación de fármacos, etc.

Las acciones más habituales de la planificación de los cuidados de enfermería integrales, entorno a los diferentes tipos de diagnóstico enfermero y a los problemas interdependientes son:

El diagnóstico enfermero real:

- ❖ Reducir o eliminar factores contribuyentes.
- ❖ Promover mayor nivel de bienestar.
- ❖ Controlar el estado de salud.

Para el diagnóstico enfermero de alto riesgo:

- ❖ Reducir o eliminar los factores de riesgo,
- ❖ Prevenir que se produzca el problema.
- ❖ Controlar el inicio de problemas.

Para el diagnóstico enfermero posible:

- ❖ Recoger datos adicionales que ayuden a confirmar o excluir un diagnóstico.
- ❖ Para el diagnóstico enfermero de bienestar:
- ❖ Enseñar conductas que ayuden a conseguir mayor nivel de bienestar.
- ❖ Para problemas interdependientes:
- ❖ Controlar los cambios de estado del paciente.
- ❖ Manejar los cambios de estado de salud.
- ❖ Iniciar las actuaciones prescritas por la enfermera V el médico.

La determinación de las actuaciones de enfermería que son necesarias para resolver o disminuir el problema, requiere de un método. Los pasos a seguir son los que siguen:

- ❖ Definir el problema (diagnóstico).
- ❖ Identificar las acciones alternativas posibles.
- ❖ Seleccionar las alternativas factibles.

El segundo paso de este método consiste en desarrollar todas las soluciones o alternativas posibles. El éxito de las actuaciones de enfermería dependerá de la capacidad del profesional para elegir actividades y posteriormente desarrollar las más adecuadas para obtener los resultados esperados, solución del problema/diagnóstico posibles,

Veremos de manera resumida y genérica las acciones de enfermería que encontramos en un plan de cuidados:

- ❖ Realizar valoraciones de enfermería para identificar nuevos problema/diagnósticos de enfermería.
- ❖ Realizar la educación sanitaria del paciente para capacitarle en conocimientos, actitudes y habilidades.
- ❖ Aconsejar acerca de las decisiones de sus propios cuidados.
- ❖ Consulta y remisión a otros profesionales.
- ❖ Realización de acciones terapéuticas específicas de enfermería
- ❖ Ayudar a los pacientes a realizar las actividades por si mismos.

Y también, la determinación de actividades de enfermería para los problemas interdependientes, según Carpenito (1987) es:

- ❖ Realizar valoraciones frecuentes para controlar al paciente y detectar complicaciones.
- ❖ Remitir la situación al profesional adecuado cuando existan signos y síntomas de complicaciones potenciales, y
- ❖ Ejecutar las actividades interdependiente de enfermería prescritas por el médico (por ejemplo: lavado de sonda nasogástrica cada 2 horas con suero fisiológico).

Las directrices específicas para los cuidados de enfermería se denominan órdenes de enfermería y se componen de los siguientes elementos, según Iyer (1989):

- ❖ La fecha.
- ❖ El verbo, con los calificativos que indiquen claramente la actuación.
- ❖ Especificación de quién (sujeto).
- ❖ Descripción de qué, dónde, cuándo, cómo y cuánto



- ❖ Las modificaciones a un tratamiento estándar
- ❖ La firma

Para terminar este apartado, digamos que, las actuaciones de enfermería son aquellas actividades que necesariamente deben hacerse, para obtener los resultados esperados, y deben definirse para cada diagnóstico de enfermería y problema interdependiente.

#### DOCUMENTACIÓN EN EL PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

La última etapa del plan de cuidados es el registro ordenado de los diagnósticos, resultados esperados Y actuaciones de enfermería Ello se obtiene mediante una documentación.

El plan de cuidados de enfermería, según Griffith-Kenney y Christensen (1986), "es un instrumento para documentar y comunicar la situación del paciente/cliente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones, intervenciones y la evaluación de todo ello".

Las finalidades de los planes de cuidados están dirigidas a fomentar unos cuidados de calidad, mediante:

- Los cuidados individualizados,
- La continuidad de los cuidados,
- La comunicación, y
- La evaluación, Bower (1982).

Para la actualización de los planes de cuidados hay que tener en cuenta que todos los elementos de los planes de cuidados son dinámicos, por lo que se precisa de una actualización diaria. Los diagnósticos, resultados esperados y las actuaciones, que ya no tengan validez deben ser eliminados.

## PARTES QUE COMPONEN LOS PLANES DE CUIDADOS:

Los planes de cuidados deben tener los siguientes registros documentales:

- Diagnósticos de enfermería/problemas interdependientes.
- Objetivos del cliente para el alta a largo plazo (criterios de resultado)
- Ordenes de enfermería (actividades),
- Evaluación (informe de evolución).

Hunt (1978) desarrolló tres documentos para recoger toda la información necesaria para enfermería:

- Hoja de admisión que recoge la información de la valoración.
- Documento donde se registra: Los problemas del paciente, los objetivos del plan de cuidados y las acciones de enfermería.
- Documento de evaluación

De una manera u otra, en la actualidad, todos los planes de cuidados utilizan estos documentos.

## EJECUCIÓN:

La fase de ejecución es la cuarta etapa del plan de cuidados, es en esta etapa cuando realmente se pone en práctica el plan de cuidados elaborado. La ejecución, implica las siguientes actividades enfermeras:

Continuar con la recogida y valoración de datos.

- Realizar las actividades de enfermería.
- Anotar los cuidados de enfermería Existen diferentes formas de hacer anotaciones, como son las dirigidas hacia los problemas
- Dar los informes verbales de enfermería,
- Mantener el plan de cuidados actualizado.

El enfermero tiene toda la responsabilidad en la ejecución del plan, pero incluye al paciente y a la familia, así como a otros miembros del equipo. En esta fase se realizarán todas las intervenciones enfermeras dirigidas a la resolución de problemas (diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes) y las necesidades asistenciales de cada persona tratada

De las actividades que se llevan a cabo en esta fase quiero mencionar la continuidad de la recogida y valoración de datos, esto es debido a que por un lado debemos profundizar en la valoración de datos que quedaron sin comprender, y por otro lado la propia ejecución de la intervención es fuente de nuevos datos que deberán ser revisados y tenidos en cuenta como confirmación diagnóstica o como nuevos problemas.

## EVALUACIÓN:

La evaluación se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación o persona, comparándolo con uno o varios criterios.

Los dos criterios más importantes que valora la enfermería, en este sentido, son: la eficacia y la efectividad de las actuaciones, Griffith y Christensen (1982).

El proceso de evaluación consta de dos partes

1. Recogida de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.
2. Comparación con los resultados esperados y un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.

La evaluación es un proceso que requiere de la valoración de los distintos aspectos del estado de salud del paciente. Las distintas áreas sobre las que se evalúan los resultados esperados (criterios de resultado), son según Iyer las siguientes áreas:

1. Aspecto general y funcionamiento del cuerpo a toma en cuenta para su valoración:

Observación directa, examen físico.

Examen de la historia clínica

## 2. Señales y Síntomas específicos

Observación directa

Entrevista con el paciente.

Examen de la historia

## 3. Conocimientos :

Entrevista con el paciente

Cuestionarios (test)

## 4. Capacidad psicomotora (habilidades).

Observación directa durante la realización de la actividad

## 5. Estado emocional:

Observación directa, mediante lenguaje corporal y expresión verbal de emociones.

Información dada por el resto del personal

## 6. Situación espiritual (modelo holístico de la salud)

- Entrevista con el paciente.
- Información dada por el resto del personal.
- Las valoraciones de la fase de evaluación de los cuidados enfermeros, deben ser interpretadas, con el fin de poder establecer conclusiones, que nos sirvan para plantear correcciones en las áreas estudio, veamos las tres posibles conclusiones (resultados esperados), a las que podremos llegar:
  - El paciente ha alcanzado el resultado esperado.
  - El paciente está en proceso de lograr el resultado esperado, nos puede conducir a plantearse otras actividades.

El paciente no ha alcanzado el resultado esperado y no parece que lo vaya a conseguir. En este caso podemos realizar una nueva revisión del problema, de los resultados esperados, de las actividades llevadas a cabo.

De forma resumida y siguiendo a Caballero (1989) la evaluación se compone de:

- Medir los cambios del paciente/cliente.
- En relación a los objetivos marcados.
- Como resultado de la intervención enfermera
- Con el fin de establecer correcciones.
- La evaluación se lleva a cabo sobre las etapas del plan, la intervención enfermera y sobre el producto final.

A la hora de registrar la evaluación se deben evitar los términos ambiguos como «igual», «poco apetito», etc., es de mayor utilidad indicar lo que dijo, hizo y sintió el paciente. La documentación necesaria se encontrará en la historia clínica,

Una característica a tener en cuenta en la evaluación es, que ésta es continua, así podemos detectar como va evolucionando el cliente y realizar ajustes o introducir modificaciones para que la atención resulte más efectiva.

## **VIRGINIA HENDERSON**

### **“DEFINICIÓN DE ENFERMERÍA”**

Virginia Henderson se graduó en la Army School of Nursing en 1921.<sup>6</sup>

Su interés por la enfermería surgió de la asistencia al personal militar enfermo y herido durante la primera Guerra Mundial.

Henderson desarrolla sus ideas motivada por sus preocupaciones sobre las funciones de las enfermeras y su situación jurídica.

En 1955 publicó su “Definición de Enfermería”, en 1966 perfiló su Definición en el libro: “The Nature of Nursing”.

#### **CRÍTICA INTERNA. METAPARADIGMA.**

Persona: Individuo que necesita de la asistencia para alcanzar su salud e independencia o para morir con tranquilidad. Considera a la familia y a la persona como una unidad. Se promueve su desarrollo y crecimiento.

Estas necesidades incluyen:

1. Necesidad de oxigenación.
2. Necesidad de nutrición e hidratación.
3. Necesidad de eliminación.
4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura.

---

<sup>6</sup> ver pagina electronica [http://perso.wanadoo.es/aniorte\\_nic/progr\\_asignat\\_teor\\_metod5.htm](http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/progr_asignat_teor_metod5.htm) ( agosto, 2004)

5. Necesidad de descanso y sueño.
6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.
7. Necesidad de termorregulación.
8. Necesidad de higiene y protección de la piel.
9. Necesidad de evitar peligros.
10. Necesidad de comunicarse
11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores
12. Necesidad de trabajar y realizarse.
13. Necesidad de jugar /participar en actividades recreativas.
14. Necesidad de aprendizaje.

Influye sobre el cuerpo y la mente. Tiene unas necesidades básicas que cubrir para su supervivencia. Necesita fuerza, voluntad o conocimiento para lograr una vida sana.

Entorno: Sin definirlo explícitamente, lo relaciona con la familia, abarcando a la comunidad y su responsabilidad para proporcionar cuidados. La sociedad espera de los servicios de la enfermería para aquellos individuos incapaces de lograr su independencia y por otra parte, espera que la sociedad contribuya a la educación enfermera.

La salud puede verse afectada por factores:

**Físicos:** aire, temperatura, sol, etc.

**Personales:** edad, entorno cultural, capacidad física e inteligencia.

**Salud:**

La define como la capacidad del individuo para funcionar con independencia en relación con las catorce necesidades básicas, similares a las de Maslow.

1. Siete están relacionadas con la fisiología (respiración, alimentación, eliminación, movimiento, sueño y reposo, ropa apropiada temperatura).
2. Dos con la seguridad (higiene corporal y peligros ambientales).
3. Dos con el afecto y la pertenencia (comunicación y creencias).
4. Tres con la autorrealización (trabajar, jugar y aprender).

Cuando no es posible lograr el auto cuidado, aparece la dependencia que se debe a tres causas las cuales constituyen, causas de la dificultad o problema y se identifican como: falta de fuerza, conocimiento o voluntad.

**Independencia.** Es la capacidad de la persona para satisfacer por si misma sus necesidades básicas, llevar a cabo las acciones adecuadas para satisfacer las necesidades de acuerdo a su edad, etapa de desarrollo y situación.

**Dependencia.** Es la ausencia de actividades llevadas a cabo por la persona con el fin de satisfacer las 14 necesidades, es posible que se realicen actividades que no resultan adecuadas o son insuficientes para conseguir la satisfacción de las necesidades.

Las causas de la dificultad son los obstáculos o limitaciones, personales o del entorno, que impiden a la persona satisfacer sus propias necesidades.



Falta de fuerza. Fuerza no sólo entendida como la capacidad física o habilidad mecánica de las personas, sino también como la capacidad del individuo para llevar a término las acciones pertinentes a la situación, lo cual vendrá determinado por el estado emocional, es estado de las funciones psíquicas, capacidad intelectual, etc.

Falta de conocimientos, en lo relativo a las cuestiones esenciales sobre la propia salud y situación de enfermedad, la propia persona y sobre los recursos propios o ajeno disponibles.

Falta de voluntad. Entendida como incapacidad o limitación de la persona para comprometerse en una decisión adecuada a la situación y en la ejecución y mantenimiento de las acciones oportunas para satisfacer las 14 necesidades.

Enfermería: La define como la ayuda principal al individuo enfermo o sano para realizar actividades que contribuyan a la salud o a una muerte tranquila. La persona con suficiente fuerza, voluntad o conocimiento realizaría estas actividades sin ayuda. La enfermería ayuda a la persona a ser independiente lo antes posible.

Requiere un conocimiento básico de ciencias sociales y humanidades, además de las costumbres sociales y las prácticas religiosas. Ayuda al paciente a satisfacer las 14 necesidades básicas. Implica la utilización de un "plan de cuidado enfermero" por escrito.

Desde nuestro punto de vista esta teoría es congruente, ya que busca la independencia de la persona a través de la promoción y educación en la salud, en las personas sanas y en las enfermas a través de los cuidados de enfermería.

Asunción del modelo.

El profesional de enfermería requiere trabajar de manera independiente con otros miembros del equipo de salud. Las funciones de la enfermera son

independientes de las del médico, pero utiliza el plan de cuidados de este para proporcionar el cuidado al paciente.

Identificación de tres modelos de función enfermera:

1. **Sustituta.**- Compensa lo que le falta al paciente.
2. **Ayudante.**- Establece las intervenciones clínicas.
3. **Compañera.**- Fomenta la relación terapéutica con el paciente y actúa como un miembro del equipo de salud.

Establece la necesidad de elaborar un Plan de Cuidados Enfermeros por escrito, basándose en el logro de consecución de las 14 necesidades básicas y en su registro para conseguir un cuidado individualizado para la persona.

### 1.3 GENERALIDADES DE LA HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO.

La hipertensión es la complicación médica más común del embarazo , aunque para algunos autores es la segunda complicación médica del embarazo sólo después de la anemia; es más frecuente en jóvenes durante el primer embarazo y en nulíparas de mayor edad, hipertensas previas y diabéticas. Cada 3 minutos muere una mujer en el mundo debido a la preeclampsia<sup>1</sup>. Afecta entre 3-10% (promedio 5%) de los embarazos, es la principal causa de muerte materna en el mundo<sup>15</sup> y en Estados Unidos representa al menos 15% de las muertes relacionadas con embarazo. En México, también es la complicación más frecuente del embarazo<sup>9, 10</sup>, la incidencia es de 47.3 por cada 1 000 nacimientos y es además, la primera causa de ingreso de pacientes embarazadas a las unidades de terapia intensiva<sup>10</sup> (debido a hemorragia masiva, para recibir soporte hemodinámico), según la secretaría de salud (2001) la mortalidad por complicaciones del embarazo ocupa el 15º lugar en la mortalidad hospitalaria en general. Además, la tasa de preeclampsia se ha incrementado 40% en el periodo entre 1990 y 1995 y constituye hasta 40% de los partos prematuros iatrogénicos<sup>17</sup>.<sup>7</sup>

La Preeclampsia es un síndrome clínico caracterizado por hipertensión con disfunción orgánica múltiple, proteinuria, edemas. Se cree que es un trastorno endotelial que resulta de una perfusión deficiente de la placenta que libera factores que lesionan el endotelio por activar la cascada de coagulación o aumentar la sensibilidad del endotelio a agentes vasopresores.

---

<sup>7</sup> Arias, Fernando. Manejo del Embarazo de Alto Riesgo. Hipertensión en el Embarazo. Capítulo 10. 2º Edición. Mosby Doyma libros

## 2. Fisiología del embarazo

Después de ser fecundado, el óvulo llega al endometrio 3-4 días después, para implantarse aproximadamente del 5º al 7º día. Las células citotrofoblásticas comienzan a invadir el endometrio mediante degradación enzimática de éste; llegan normalmente hasta las arterias espirales del endometrio, que poseen 4-6 asas de pliegues, el citotrofoblasto invade hasta 3-4 pliegues<sup>3</sup>. Llega la invasión del trofoblasto hasta el tercio interno del miometrio.

Cuando el óvulo se implanta, la secreción continua de progesterona provoca que las células endometriales crezcan y se llenen de glucógeno en mayor cantidad respecto a la fase progestacional del ciclo menstrual. Ahora se denominan células deciduales, y al conjunto de todas estas células se denomina decidua. La primera semana siguiente a la implantación, la decidua es el único medio de nutrición para el embrión. Durante las primeras 8 semanas de la gestación el embrión depende completamente de la decidua para nutrirse, posteriormente, a partir de la semana 10 de gestación la placenta es capaz de mantener la nutrición del embrión (aunque comienza a funcionar a partir del día 16 después de la fecundación).

### Función de la placenta

Cuando el trofoblasto comienza a invadir el endometrio forma cordones que posteriormente se canalizan y forman una luz en la cual comienza a circular sangre. Alrededor de estos cordones trofoblásticos se forman los senos sanguíneos por donde circula la sangre materna. Las células trofoblásticas emiten cada vez más proyecciones hasta convertirse en las vellosidades placentarias, dentro de las cuales se desarrollan capilares fetales. La sangre fetal circula siguiendo dos arterias umbilicales, avanza luego por los capilares de las vellosidades y finalmente, regresa al feto por una sola vena umbilical. El flujo sanguíneo materno procedente de las arterias uterinas penetra en los grandes senos maternos que rodean las vellosidades.

La mayoría de las sustancias que se intercambian en la placenta lo hacen por difusión. Los primeros meses de embarazo la membrana placentaria es gruesa

porque no está completamente desarrollada. Por tanto, su permeabilidad es escasa, además de que la superficie placentaria es escasa. Posteriormente, la permeabilidad aumenta porque la membrana placentaria se adelgaza.

La PO<sub>2</sub> media de la sangre materna a nivel de los senos maternos es de 50 mmHg y la PO<sub>2</sub> media de la sangre fetal después de ser oxigenada en la placenta es de 30 mmHg. Hay tres razones para explicar cómo la sangre fetal con esa PO<sub>2</sub> tan baja puede acarrear tanto oxígeno y cederlo a los tejidos fetales:

Presencia de hemoglobina fetal: este tipo de hemoglobina tiene mayor afinidad por la hemoglobina (tiene una curva de disociación oxígeno/hemoglobina desviada a la izquierda). Con niveles bajos de PO<sub>2</sub> en la sangre fetal, la hemoglobina fetal es capaz de transportar un 20-50% más de oxígeno que la hemoglobina del adulto.

La concentración de hemoglobina es 50% más elevada en la sangre fetal  
Efecto Bohr. La hemoglobina puede vehicular más oxígeno cuando la PCO<sub>2</sub> es baja. La sangre fetal que llega a la placenta lleva grandes cantidades de CO<sub>2</sub>, pero gran parte del mismo es el que difunde desde la sangre fetal a la sangre materna. La pérdida del CO<sub>2</sub> vuelve más alcalina la sangre fetal, mientras que el aumento del CO<sub>2</sub> en la sangre materna la vuelve más ácida. Esto hace que aumente la capacidad de combinación de la sangre fetal con el O<sub>2</sub> y que esta capacidad disminuya en la sangre materna. Esto obliga a que haya más oxígeno en la sangre materna al tiempo que aumenta la captación de O<sub>2</sub> por la sangre fetal. Por tanto, el principio de Bohr actúa en una dirección en la sangre materna y en dirección opuesta en la sangre fetal: Doble efecto Bohr.<sup>8</sup>

-La difusión del CO<sub>2</sub> ocurre por difusión simple, ya que la PCO<sub>2</sub> fetal es 2-3 mmHg más elevada que la materna.

---

<sup>8</sup> Arias, Fernando. Manejo del Embarazo de Alto Riesgo. Hipertensión en el Embarazo. Capítulo 10. 2ª Edición. Mosby Doyma libros

La difusión de glucosa a través de la membrana placentaria ocurre por difusión facilitada gracias a transportadores encontrados en las células trofoblásticas que revisten las vellosidades placentarias.

Los productos de desecho excretados a través de la membrana placentaria son el nitrógeno no proteínico (urea), el ácido úrico y la creatinina. La excreción de estos desechos fetales se produce principalmente por difusión simple.

Hormonas durante el embarazo:

Gonadotropina coriónica humana

Se detecta por primera vez 8-9 días después de la fecundación y llega a su nivel máximo a las 10-12 semanas y luego desciende sus niveles séricos a niveles mucho menores hasta las 16-20 semanas. Este último nivel se mantiene durante el resto del embarazo.

Su estructura y función son las mismas que las de la hormona luteinizante.

Su función es impedir la involución del cuerpo lúteo, hace que éste secrete cantidades mayores de progesterona y estrógenos, la finalidad es impedir la ovulación, impedir que el endometrio se desprenda y estimular al endometrio para que crezca.

Esta hormona es tan importante para mantener el embarazo, si se elimina el cuerpo lúteo antes de la 7ª semana de embarazo se provoca casi siempre aborto espontáneo.

Es necesaria para estimular la producción de testosterona en las células de Leydig.

Estrógenos placentarios

Los estrógenos secretados a partir de la placenta (células del sincitiotrofoblasto) se forman a partir de esteroides y andrógenos de origen suprarrenal materno.

Tienen función proliferativa sobre la mayor parte de los órganos sexuales maternos: aumento de tamaño del útero, mamas, labios mayores; relajan los diversos ligamentos pélvicos de la madre y la sínfisis del pubis.

Progesterona

-Secretada por cuerpo lúteo y placenta.

-Es básica para la continuación y mantenimiento del embarazo: esencial para el desarrollo de la decidua, reduce la contractilidad del útero grávido impidiendo contracciones uterinas capaces de causar aborto. Aumentan las secreciones de la tuba uterina y del útero; participa en la adaptación del cuerpo materno para la lactancia.

Somatomamotropina coriónica humana (lactógeno placentario humano)

Secretada por la placenta a partir de la 5ª semana.

En el humano no causa lactancia

Posee acciones débiles similares a la hormona del crecimiento humano

Disminuye la sensibilidad a la insulina y la utilización de glucosa en la madre

Estimula la liberación de ácidos grasos libres a partir de los depósitos de grasas de la madre, proporcionando otra fuente alternativa de energía para atender a su metabolismo durante el embarazo.

Secreción hipofisaria

La adenohipófisis aumenta de tamaño en un 50% para producir cantidades mayores de ACTH, TSH y prolactina.

La secreción de FSH y LH se interrumpe

Corticoesteroides

Los glucocorticoides aumentan moderadamente durante todo el embarazo.

Ayuda a movilizar aminoácidos de los tejidos de la madre.

La aldosterona duplica su secreción, esto aunado a la acción de los estrógenos, condiciona una tendencia, incluso en la mujer embarazada normal, a la reabsorción excesiva de sodio en los túbulos renales.

Hormonas tiroideas aumenta su producción.

La glándula tiroides aumenta su tamaño en un 50%, debido al efecto tirotrópico de la gonadotropina coriónica humana y la hormona estimulante del tiroides coriónica humana secretada por la placenta.

Hormonas paratiroides

Aumentan su secreción durante el embarazo

Las glándulas aumentan de tamaño, especialmente si la dieta es pobre en calcio. Causan resorción ósea y liberación de calcio hacia la sangre para poder ser utilizado por el feto. La secreción de parathormona se intensifica aún más durante la lactancia, porque el lactante requiere cantidades de calcio mucho mayores que el feto.

Relaxina

Secretada por cuerpo lúteo y placenta, causa relajación de los ligamentos pélvicos, ablanda el cuello uterino al momento del parto.

Líquido amniótico de 500-1000 mL, el agua de este líquido se renueva una vez cada 3 horas, los electrolitos sodio y potasio son reemplazados una vez cada 15 horas.

Una parte del líquido corresponde a excreción renal del producto, pero gran parte del líquido se forma y absorbe directamente a través de las membranas amnióticas.

### 3. Cambios fisiológicos maternos durante el embarazo

En general hay aumento de tamaño de los órganos sexuales, edema, acné.

La ganancia neta de peso es en promedio 10 870 gramos:

3180 g - feto

1800 g - líquido amniótico, placenta y membranas fetales

900 g - útero

2700 g - retención de líquidos materna

1400 g - depósito de grasa en tejidos maternos



El metabolismo se eleva en promedio 15%, condiciona una sensación de calor excesivo.

La nutrición se ve comprometida en caso de que la madre no tenga una dieta adecuada; por ejemplo: se necesitan 375 mg de hierro para que el feto forme sangre y la madre necesita 600 mg. Los depósitos normales de hierro no hemoglobínico de la mujer no embarazada son de 100 mg y casi nunca superan los 700 mg. Entonces, un consumo deficiente de hierro condiciona la presencia de anemia microcítica hipocrómica.

El calcio suele absorberse mal en el tracto gastrointestinal.

Cardiovascular

Presión arterial

Poco después de la implantación la presión arterial (TA) y la resistencia vascular periférica (RVP) descienden ligeramente, debido al aumento de síntesis de prostaglandinas vasodilatadoras, en particular la prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), que causa resistencia a los vasoconstrictores circulantes (angiotensina II y noradrenalina). La presión arterial diastólica cae 10% más que la sistólica.

El promedio de presión arterial en el primer trimestre es de 103 + 10 mmHg sistólica y 56+ 10 mmHg de diastólica. Durante el tercer trimestre las mediciones son 109 + 12 mmHg sistólico y 69 + mm Hg diastólicos. Por esto, cualquier medida de presión arterial mayor de 130/80 durante el embarazo es anormal.

Después de la semana 28 aumenta la TA

Volumen minuto

El flujo sanguíneo placentario de 625 mL por minuto, junto al aumento de metabolismo materno condiciona aumento del gasto cardíaco de la madre 30-50% arriba de lo normal 5, 7L hacia la semana 27. Las últimas 8 semanas desciende hasta situarse sólo un poco por encima de lo normal.

Cuando sobreviene hipertensión el volumen minuto cardíaco tiende a caer en respuesta a la activación refleja del sistema nervioso parasimpático.

La frecuencia cardíaca incrementa en 22-26%, llegando a 84-96 latidos por minuto.

## Resistencia vascular periférica

Disminuye debido a la vasodilatación mediada químicamente, ocurre a las 6 semanas de gestación. Se debe a los efectos presores de la angiotensina II y a sustancias vasodilatadoras como el óxido nítrico, las prostaglandinas, progesterona y calcio.

## Volemia

Esta aumenta del 40-50% durante el embarazo hacia la semana 24 de gestación. Este aumento es principalmente hormonal (estrógenos, aldosterona).

El mayor aumento del volumen plasmático respecto al de los eritrocitos provoca la "anemia fisiológica del embarazo.

La expansión del volumen extracelular materno persiste durante todo el embarazo con una retención de sodio acumulativa de 500-900 mEq

El principal estímulo para que el riñón retenga sodio es la disminución de la resistencia vascular periférica.

Esta hipervolemia suele provocar edema (35-83% de los embarazos), que se considera "benigno", localiza en miembros inferiores, es simétrico y bilateral. Puede contribuir a este edema la compresión de la vena cava inferior por el útero agrandado. El edema disminuye con el decúbito supino o lateral y reduciendo el tiempo en bipedestación.

El edema gestacional localizado en cara, manos principalmente, debe sugerir una sospecha de preeclampsia

Al momento del posparto, la mujer tiene de 1-2 L de sangre más respecto al inicio del embarazo.

## Corazón

El aumento del volumen intravascular lleva a un incremento en el tamaño al final de la diástole del ventrículo izquierdo y posteriormente a un aumento del volumen de eyección. Por esto, en la placa de rayos X del tórax se puede

observar normalmente una "cardiomegalia fisiológica" del embarazo durante el 2º y 3er trimestre.

#### Coagulación

En el embarazo aumentan los factores VII, VIII, X, XII de la coagulación y el fibrinógeno.

#### De la Función renal

La tasa de filtración glomerular y el flujo sanguíneo renal aumentan en etapas tempranas del embarazo en aproximadamente 50% (depuración de insulina aumenta de  $122 \pm 24$  mL/min a  $170 \pm 23$  mL/min de la semana 8ª a la 32ª).

El aumento del flujo sanguíneo renal se debe al aumento del gasto cardiaco y a la disminución de la resistencia vascular renal.

El aumento de GFR exige un incremento en la reabsorción de sodio por los túbulos renales (la mayor parte ocurre en el túbulo proximal).

La fracción de filtración (normal: 20%) cae en etapas tempranas del embarazo pero aumenta durante el último mes.

El aumento de la GFR determina una creatinina sérica media de  $0.45 \pm 0.06$  mg/dL en mujeres gestantes ( $0.67 \pm 0.17$  mg/dL en mujeres no gestantes) y nitrógeno ureico sérico (BUN) de  $8.7 \pm 1.5$  mg/dL en mujeres embarazadas respecto a  $13 \pm 3$  en mujeres no embarazadas.

Durante el embarazo se eleva la hormona antidiurética de origen hipotalámico o posiblemente de origen placentario

En el embarazo hay alcalosis respiratoria crónica ( $pCO_2$  arterial 30 mmHg).

La hipocapnia aumenta la excreción renal de bicarbonato sérico a 16-20 mEq/L

#### Función respiratoria

Debido al aumento del metabolismo basal de la embarazada y a su mayor envergadura, la cantidad de O<sub>2</sub> consumido por la madre aumenta 20%; al mismo tiempo, también se forma una cantidad considerable de CO<sub>2</sub>, estos efectos hacen que aumente la frecuencia ventilatoria aproximadamente en un 50%.

También, la progesterona disminuye el umbral al CO<sub>2</sub> del centro respiratorio (aumenta la sensibilidad al CO<sub>2</sub>, en otras palabras).

El resultado de la hiperventilación es un descenso en la PCO<sub>2</sub> varios milímetros de mercurio debajo de lo normal.

También, la compresión del diafragma por estructuras intraabdominales reduce la amplitud de sus excursiones; la frecuencia ventilatoria aumentada es una adaptación a este efecto.

### Sistema renina-angiotensina-aldosterona

Durante la gestación se triplica la concentración de angiotensinógeno, con un nivel plasmático de renina ocho veces más alto (la renina es el factor determinante más importante en la producción de angiotensina II).

El aumento de la angiotensina II en el embarazo mantiene la Tensión Arterial.

La renina se sintetiza en las células yuxtaglomerulares en la arteriola aferente del glomérulo, que actúa como barorreceptor: la secreción aumenta cuando hay disminución de la presión de perfusión renal, con la consecuente dilatación de dicha arteriola. La síntesis concomitante de prostaglandinas vasodilatadoras dilata más la arteriola aferente.

También aumenta la secreción de renina la estimulación beta-adrenérgica de los vasos renales.

En el embarazo la secreción de renina es paradójica, ya que aumenta el gasto cardíaco y la volemia y un mayor aporte de sodio filtrado al túbulo distal. Es probable que la secreción aumentada de renina se deba a la PGI<sub>2</sub> que aumenta directamente la secreción de renina y causa resistencia a la angiotensina II.

La elevada secreción de progesterona puede ser un factor para que las embarazadas no presenten depleción de potasio pese a la elevada secreción de aldosterona.

La formación de orina en la embarazada aumenta ligeramente:

La capacidad de reabsorción del sodio, cloro y agua en los túbulos renales aumenta en 50% debido a las hormonas esteroideas, la filtración glomerular aumenta también 50%.

## Síntesis de prostaglandinas

Se desconocen los estímulos para el aumento de la síntesis de prostaglandinas en el embarazo.

La arteria umbilical tiene una capacidad de síntesis de Prostaglandinas mayor que la de las arterias adultas

El embarazo tiene muchas similitudes con el síndrome de Bartter: insensibilidad a la angiotensina, concentraciones elevadas de angiotensina II y renina, TA normal o baja y aumento en la síntesis de prostaglandinas.

### **1.3.1 ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS ASOCIADAS AL EMBARAZO.**

#### **PREECLAMPSIA**

La preeclampsia es un síndrome clínico caracterizado por hipertensión con disfunción orgánica múltiple, proteinuria, edemas.

Es definida como un incremento de al menos 140/90 mmHg después de la semana 20 de gestación, un incremento en la presión sanguínea diastólica de al menos 15 mmHg respecto a un nivel previo a la semana 20 combinado con proteinuria (> 300 mg en 24 horas). Las mediciones de la presión arterial citadas deben ser medidas al menos 2 ocasiones con por lo menos 6 horas de separación. La proteinuria puede ser una toma simple de orina al azar que indique al menos 30 mg/dL 3 ó ++ en dos muestras de orina<sup>1</sup> según el tipo de prueba. El criterio del incremento de 30 mmHg en la presión sistólica y/o 15 mmHg en la presión diastólica respecto a valores previos a la semana 20 de gestación ha sido eliminado por ser poco específico.

Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, Roberts y Cols indican sospechar la preeclampsia en una embarazada con hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalías en los exámenes de laboratorio.

La hipertensión que sobreviene en la preeclampsia es causada por un aumento de la resistencia vascular periférica. El gasto cardiaco suele ser menor que en el embarazo normotensivo. El flujo renal y la GFR descienden en la preeclampsia de un 62-84%. Una reducción de la GFR del 50% duplica la creatinina sérica. Un aumento de la creatinina sérica del 0.5-1 mg/dL o del BUN de 8-16 mg/dL representa una disminución de la GFR del 50%. El ácido úrico aumenta antes que haya una elevación medida de la creatinina o BUN. Como en la preeclampsia no hay aumento de la producción de ácido úrico la hiperuricemia indica una disminución de la depuración renal. La hiperuricemia (>5.5 mg/dL) es un marcador valioso para diferenciar la preeclampsia de todas las demás causas de hipertensión durante el embarazo.

Hay aumento súbito de peso con edema, sobre todo en cara y manos.

Es probable que la retención de sodio que tiene lugar en la preeclampsia esté causada por depleción de volumen y reducción de GFR. Pese a la retención de sodio, el volumen plasmático en la preeclampsia está disminuido respecto al embarazo normotensivo. La hipertensión causa desplazamiento preferencial de líquido del espacio intravascular al intersticial.

El aumento de la permeabilidad vascular a las proteínas podría ser secundario a lesión de las células endoteliales de causa indeterminada. En la preeclampsia hay disfunción generalizada de las células endoteliales, aumento de fibronectina celular plasmática y activación del factor de Von Willebrand. La sobreproducción de endotelina (vasoconstrictor y agregante plaquetario) ha sido considerada un posible factor en la preeclampsia. Los lípidos peroxidados circulantes inhiben selectivamente la enzima prostaglandina sintasa, desviando la vía de la ciclooxigenasa hacia la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub>, un vasoconstrictor y agregante plaquetario.

Respecto a la glucemia, la hiperglucemia reduce la síntesis de PGI<sub>2</sub> por las células endoteliales; la preeclampsia aumenta el antagonismo a la insulina observado en el embarazo normal.

La reducción del volumen plasmático en la preeclampsia no debe ser tratada con expansión de volumen porque puede causarse edema agudo de pulmón. Cuando las mujeres preeclámpticas presentan edema pulmonar, éste suele ser consecuencia de administración de grandes volúmenes de líquido antes del parto y durante este. También, la presión oncótica del plasma cae después del parto, debido a una rápida movilización de líquido del espacio intersticial, que si se combina con aumento de la presión capilar pulmonar, se induce edema de pulmón.

En la preeclampsia hay hiperlipidemia en niveles más altos respecto a las embarazadas normotensas, además en la preeclampsia severa la vitamina E está disminuida.

En la preeclampsia hay espasmo arterial en muchos tejidos, especialmente en riñones, cerebro e hígado.

#### 1. Factores de riesgo

##### Preconcepcionales y/o Enfermedades Crónicas

- Factores relacionados con el cónyuge

- Nuliparidad / primipaternidad / embarazo en adolescencia
- Exposición limitada a espermatozoides, inseminación artificial, donación de ovocito.
- Sexo oral, anticoncepción con métodos de barrera (protección)
- Cónyuge que haya sido padre de un embarazo con preeclampsia con otra mujer.
- Cónyuge hijo de madre con preeclampsia
- -Factores no relacionados con el cónyuge
  - Historia previa de preeclampsia
  - Edad materna (menores de 15 años, mayores de 40 años; el riesgo de preeclampsia en un segundo embarazo aumenta 1.3 veces por cada 5 años que aumenta la edad materna)
  - Intervalo entre embarazos: el riesgo aumenta 1.5 veces por cada 5 años de intervalo entre embarazos.
  - Historia familiar
  - -Presencia de enfermedades subyacentes
    - Hipertensión crónica y enfermedad renal
    - Obesidad, resistencia a la insulina, bajo peso al nacer
    - Diabetes gestacional, diabetes mellitus tipo 1
    - Resistencia a la proteína C activada, deficiencia de proteína
    - Anticuerpos antifosfolípido
    - Esferocitosis
    - -Factores exógenos
      - Fumar (disminuye el riesgo)
      - Estrés (incluido el laboral)
      - Exposición in utero a dietilestilbestrol
      - Asociados Al embarazo
  - Embarazos gemelares
  - Anormalidades congénitas estructurales



- Hydrops fetalis
- Anomalías cromosómicas (trismomía 13, triploidía)
- Mola hidatidiforme
- Infección de vías urinarias
- Etiopatogenia de la preeclampsia

Se ha propuesto el modelo de dos etapas (alteración de perfusión placentaria [etapa 1] y disfunción endotelial o síndrome materno . La disfunción endotelial ha sido identificada como la vía final en la patogénesis de la preeclampsia pero no parece ser causada por la hipertensión<sup>15</sup>, sino por daño tóxico. La invasión deficiente del trofoblasto hacia las arterias espirales es responsable de la mal adaptada circulación útero/placentaria<sup>1</sup>. La invasión del trofoblasto y la subsecuente remodelación de las arterias espirales resultan en diámetros de las arterias espirales de sólo 40% respecto a los hallados en embarazos normales normalmente, las arterias espirales son remodeladas por el trofoblasto mediante invasión de sus paredes causando pérdida de la capa muscular y la lámina elástica interna (estas y otras anormalidades de la placentación parecen ser características derivadas de genes paternos. Esto convierte al sistema placentario normal de alto flujo y baja resistencia en un sistema de bajo flujo y alta resistencia que resulta en isquemia placentaria, que se cree es el desencadenante de este cuadro clínico, a través de sustancias liberadas por el útero o la placenta isquémica que afecta la función endotelial, ya sea por liberación de sustancias vasoconstrictoras o inhibición de las influencias vasodilatadoras. Las células endoteliales activadas o dañadas por radicales libres de oxígenos, peroxidación de lípidos, quimiotaxis de células inflamatorias y agentes vasopresores (desequilibrio prostaciclina/tromboxano A2) causa vasoconstricción y promueve la trombosis y fibrosis, la coagulación vascular diseminada, la hipertensión y la lesión de múltiples órganos. El estrés oxidativo se ha propuesto como la liga entre las dos etapas del modelo de dos etapas de la preeclampsia.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Cobo, Edgar, en Estados hipertensivos del embarazo. Schwarcz-Salas-Duverges. Obstetricia 1995

A pesar de las amplias similitudes en este proceso de daño endotelial y el proceso de génesis aterosclerótica, en la literatura no se describe mayor incidencia de aterosclerosis ni predisposición a sufrir enfermedad cardiovascular.

Se ha demostrado que más de 160 sustancias aumentan durante la preeclampsia<sup>1</sup>, se han estudiado virtualmente todas las sustancias que tienen relación con la función endotelial y vascular, las más estudiadas son la leptina, P-selectina, factor activador de plaquetas, angiotensinógeno, angiotensina II, óxido nítrico, endotelinas, prostaglandinas, péptido atrial natriurético factor V de Leiden, metilentetrahidrofolato reductasa y epóxido hidroxilasa<sup>3, 8</sup>. La neurocinina B, el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), productos de peroxidación de lípidos y membranas de sincitiotrofoblastos también están muy aumentadas. La neurocinina B expresada por la placenta es un potente vasoconstrictor venoso, cuya expresión está destinada a incrementar el flujo sanguíneo hacia la placenta. El VEGF aumenta su expresión en la placenta en condiciones de hipoxia.

Hay cuatro factores etiológicos principales (en otras palabras, cuatro hipótesis etiopatogénicas): mal adaptación inmunológica, isquemia placentaria, estrés oxidativa, susceptibilidad genética.

#### Mal adaptación inmunológica

Apoyan esta hipótesis:

- El riesgo de preeclampsia disminuye después del primer embarazo (excepto si el intervalo entre embarazos es mayor 10 a 12 años)
- Efecto protector de la multiparidad
- Protección: exposición frecuente a semen, múltiples parejas sexuales, uso de DIU o anticonceptivos orales, transfusiones sanguíneas y abortos frecuentes.
- El genotipo materno es responsable de portar la susceptibilidad al desarrollo de preeclampsia<sup>1</sup>
- Fenómenos inmunológicos que ocurren en la preeclampsia:

- Anticuerpos contra células endoteliales
- Aumento de complejos inmunes circulantes
- Activación del complemento

Depósito de complejos inmunes y complemento en arterias espirales, placenta, hígado, riñón y piel

Se ha postulado que la actividad de las células inmunes en la decidua puede liberar mediadores que actúan sobre las células endoteliales.

Se debe a la falta de relajación (dilatación) de las arterias espirales. La exportación incrementada de membranas de microvellosidades del sincitiotrofoblasto (STBM) en mujeres preeclámpicas dañan al endotelio e inhiben su proliferación. La isquemia placentaria además causa un estrés oxidativo importante sobre el endotelio vascular.

Los argumentos que apoyan la placentación anormal y la consecuente isquemia como el evento desencadenante de la preeclampsia.

La hipertensión en el embarazo es más común en pacientes con gestaciones múltiples (es decir, múltiples placentas)

Ocurre durante embarazos molares (trofoblasto excesivo) y es aliviado con la expulsión de la placenta

Ocurre en pacientes con embarazo abdominal, lo que excluye la importancia de factores deciduales.

La placentación anormal debida a fallo de trofoblasto también tiene una gran implicación, incluídas mutaciones específicas, como en los genes que codifican para metaloproteinasas que degradan matriz extracelular<sup>1</sup>. Se cree que el origen de la preeclampsia podría ser la placentación anormal, que llevaría a isquemia placentaria y, posteriormente, a daño endotelial.

El factor de crecimiento semejante a la insulina (IGF-2) es un homólogo de la insulina con acción mitógena, está presente en altos niveles en el citotrofoblasto invasor pero está ausente en el sincitiotrofoblasto. Por mecanismo de impronta genómica, el IGF-2 es expresado solamente por el alelo paterno en muchos tejidos adultos y fetales, incluidos la placenta. En modelos fetales de ratón la inactivación de la copia paterna del gen para IGF-2

resulta en restricción severa del crecimiento, hipótesis que sustenta el papel de este factor de crecimiento en la placentación.

### Estrés oxidativo

Hay muchas sustancias y mediadores capaces de generar radicales libres de oxígeno y otras sustancias capaces de dañar al endotelio. En la preeclampsia hay una fuerte interacción entre agentes oxidantes aunada a deficiencia de alguno de los mecanismos encargados de hacer frente a este estrés. Hay alteraciones en enzimas. La homocisteína elevada causa generación excesiva de peróxido de hidrógeno, inhibe la detoxificación mediada por óxido nítrico, mantiene la actividad del factor V, incrementa la activación de protrombina e inhibe la expresión de trombomodulina<sup>12</sup>. Todo esto, aunado a anomalías en la expresión del Factor V de Leiden y el daño endotelial son factores protrombóticos que acentúan el daño tisular. Además, la dislipidemia marcada durante la preeclampsia debido también a alteraciones genéticas, a la disminución de la capacidad de la albúmina para prevenir la toxicidad por ácidos grasos libres y copar radicales libres; aunado a daño tisular llevan a la acumulación de LDL en el subendotelio.<sup>10</sup>

### Genética

Hay descritas múltiples alteraciones genéticas que se han tratado de ligar a la presencia de preeclampsia, están involucradas al menos hasta 26 genes diferentes, pero la gran mayoría de los datos obtenidos hasta el momento no son concluyentes. Están involucrados tanto genes maternos como fetales (paternos) Los genes que participan en la preeclampsia pueden ser agrupados de acuerdo al papel que juegan en la etiología de la preeclampsia de acuerdo a las hipótesis mencionadas; se pueden clasificar en aquellos que regulan la placentación, reguladores de la presión arterial, genes involucrados en la isquemia placentaria y genes que intervienen en el daño/remodelación del endotelio vascular.

El modelo más sencillo de herencia que explica mejor la frecuencia de la preeclampsia en poblaciones de bajo riesgo (3-6%) es la presencia de

---

<sup>10</sup> Ramanathan-J. "Pathophysiology & anesthetic implications in pre-eclampsia". *Clinical Obstetrics & Gynecology*. 35: 414-25. June, 1992

homocigotidad entre la madre y el feto para un mismo gen recesivo. También es muy probable la teoría de impronta genómica como la explicación sobre el modo de herencia de la preeclampsia.

Además, se ha demostrado que mutaciones específicas en el factor Va de Leiden y de la cadena larga de la enzima 3-hidroxiacil-coenzima A (LCHAD, deficiencia de) se asocian con riesgo elevado de síndrome de HELLP.

#### Otros aspectos etiopatogénicos

El aumento de la resistencia vascular periférica y elevación de la presión arterial pueden deberse a un desequilibrio en la síntesis de estas prostaglandinas de acción contrapuesta. En la preeclampsia hay caída de los metabolitos urinarios de la PGI<sub>2</sub> con aumento de la excreción urinaria de metabolitos del tromboxano.

Con el inicio de la preeclampsia desaparecen la insensibilidad a la angiotensina y la noradrenalina durante el embarazo. También se ha demostrado una menor síntesis de PGI<sub>2</sub> que precede la aparición de hipertensión y coincide con el aumento de sensibilidad a la angiotensina II. La menor síntesis de PGI<sub>2</sub> podría provocar caída en la producción de renina y aldosterona.

En el embarazo hay compresión de la vena cava inferior con reducción del volumen minuto cardíaco durante el decúbito dorsal, la consiguiente caída del flujo sanguíneo renal aumenta la secreción de renina y sirve como prueba endógena de sensibilidad a la angiotensina.

La preeclampsia se asocia a depósitos de fibrina en el riñón y el hígado, la trombocitopenia con anemia hemolítica microangiopática y, en la preeclampsia fulminante, con coagulopatía por consumo, la coagulación intravascular diseminada desempeña un papel importante en esta entidad. Estas alteraciones están determinadas por la disfunción celular endotelial. Una disminución en la síntesis de PGI<sub>2</sub> en las células endoteliales sin reducción concomitante de la síntesis de tromboxano en las plaquetas podría predisponer a la agregación plaquetaria generalizada y a la coagulación intravascular.

Las mujeres con anticuerpos antifosfolípidos tienen inhibición de la síntesis de PGI<sub>2</sub> y alteraciones vasculares de la placenta y arterias espirales, por lo que presentan abortos y preeclampsia.

El aumento de presión arterial provoca vasoconstricción en todos los lechos vasculares.

Anatomía patológica

### **Riñón:**

Lesiones glomerulares difusas que consisten en:

- Tumefacción de células endoteliales glomerulares y depósito de fibrina en las células endoteliales (fibrosis focal glomerular).
- Endoteliosis capilar glomerular
- Trombos de fibrina en glomérulos y capilares de la corteza renal.

### **Hígado:**

- Hematomas subcapsulares y hemorragias intraparenquimatosas
- Áreas parcelares de necrosis con depósitos de fibrina
- Las anormalidades de la función hepática se manifiestan por elevaciones de lactato deshidrogenasa y transaminasa glutámico oxalacética.
- 20% de la mortalidad materna es debido a complicaciones hepáticas

### **Placenta:**

- Necrosis e infiltración de vasos espirales
- Aterosclerosis aguda: en paredes de vasos uterinos hay intensa necrosis fibrinoide con depósito intramural de lípidos.

- Isquemia vellositaria: nudos sincitiales prominentes, engrosamiento de membrana basal trofoblástica e hipovascularización vellositaria
- Hematomas retroplacentarios

### **Sistema nervioso central:**

- Hemorragia cerebral (60% muertes por preeclampsia)
- Edema cerebral poseclampsia, con hemorragias cerebrales, petequias, necrosis fibrinoide y daño vascular
- Microinfartos
- Trombosis venosa
- Daño similar en adenohipófisis

### **ECLAMPSIA**

La eclampsia es la hipertensión durante el embarazo y se caracteriza por presentar convulsiones y estados de coma. Que son los síntomas que la diferencian de la preeclampsia. Se presenta durante el último trimestre del embarazo y es frecuente que se presente durante el parto o durante las primeras 24 hrs del mismo.

La eclampsia no controlada es una causa importante de muerte materna. Y solo el 5% de los casos de preeclampsia evolucionan a eclampsia.

### **TRATAMIENTO**

El reconocimiento temprano de la enfermedad es la clave para realizar un tratamiento adecuado. Para ello el medico debe conocer una serie de indicadores que le ayude a diferenciar el grado de gravedad de la enfermedad. (Tabla 8).

Por lo tanto es necesario prestar mucha atención a cambios sutiles en la presión arterial y en el peso. Los objetivos consisten en prolongar el embarazo ya sea hasta el término o hasta alcanzar la madurez pulmonar fetal, evitando al mismo tiempo la progresión a una enfermedad grave y como consecuencia a la eclampsia. Los factores críticos son la edad gestacional del feto, el estado de madurez pulmonar fetal y la gravedad de la enfermedad materna. La Preeclampsia -eclampsia a partir de la semana 36, se trata con inducción del parto independientemente de la gravedad de la enfermedad. Antes de la semana 36, la Preeclampsia -Eclampsia sugiere la inducción del parto, excepto en circunstancias poco comunes asociadas con premadurez extrema en cuyo caso puede intentarse la prolongación del embarazo y la actitud expectante.

El dolor epigástrico, trombocitopenia y alteraciones visuales son indicaciones para realizar el parto con urgencia.

No obstante hay un aumento de RVS por la vasoconstricción, y la administración de fluidos no revierte esta vasoconstricción. Así el incremento de fluidos podría provocar EAP, por ello estaría indicada la monitorización de la arteria pulmonar, en estas pacientes. Finalmente, el reposo en cama puede ofrecer alguna ventaja al feto y forma parte del tratamiento estándar, pese a no haber pruebas definitivas de su utilidad.

Las indicaciones de la inducción del parto son el empeoramiento de los síntomas maternos, datos de laboratorio de disfunción de órganos diana o el deterioro del estado fetal. Como opciones para el control fetal con el objetivo de intentar prolongar el embarazo están las pruebas no estresantes realizadas dos veces por semana, y los perfiles biofísicos semanales o bisemanales con evaluación del crecimiento fetal determinada por amniocentesis. En la Preeclampsia grave, sin embargo el tratamiento conservador, con hospitalización, reposo en cama, tratamiento para mantener la Tension arterial diastolica entre 90-100 mm Hg y la evaluación fetal, apporto malos resultados, con una tasa de mortalidad perinatal del 87% (92).



Por tanto el tratamiento va dirigido a:

- \* Reposición de la volemia.
- \* Tratamiento del vasoespasmo.
- \* Tratamiento del metabolismo ácido-básico, y alteraciones electrolíticas.
- \* Corregir alteraciones de la coagulación.
- \* Reducir la irritabilidad del Sistema nervioso central.
- \* Control de la Hipertensión arterial.
- \* Intentar disminuir o erradicar los posibles efectos adversos de la medicación antihipertensiva.

La paciente debe ser monitorizada, procediendo a la medición de la Tensión Arterial, cantidad de proteinuria, y síntomas de progresión. Debe determinarse la edad gestacional por ecografía para el manejo óptimo del feto, si hubiese progresión de los síntomas.

Se requiere la hospitalización en pacientes con TA sostenida de 140/90, y signos de Preeclampsia severa.

La Preeclampsia severa o fulminante, con marcada elevación de Hipertensión arterial (>160/90 mm Hg), se maneja como si de eclampsia se tratase, la meta es prevenir las convulsiones y evitar el daño orgánico.

Convulsiones y coma son las bases de la eclampsia, la última consecuencia de la Preeclampsia.

### **Casos graves**

Si la paciente presenta Preeclampsia grave, el tratamiento consistirá en: 1) prevenir las crisis, 2) controlar la hipertensión arterial y 3) extraer el feto.

### **Prevenir las crisis**

Sulfato de magnesio. Es el fármaco ideal en el tratamiento y profilaxis de las crisis en las gestantes con Preeclampsia y eclampsia, dado su relativa inocuidad, y amplio margen terapéutico. Sus efectos son anticonvulsivos y vasodilatadores .

El efecto anticonvulsivante parece que se produce a nivel periférico, bloqueando la transmisión neuromuscular por disminuir la liberación de acetilcolina en respuesta a los potenciales de acción neuronales. Es muy efectivo como anticonvulsivante, previniendo nuevos ataques y manteniendo el flujo fetal. En los recién nacidos de madres tratadas con sulfato de magnesio, se han detectado depresión respiratoria e hiporreflexia. Se han desarrollado protocolos de administración IV e IM de magnesio. Es preferible la administración IV por facilidad manejo y tiempo cortote accion. El sulfato de magnesio no es un fármaco inocuo, por lo que es necesario monitorizar a las pacientes que lo reciben para evitar sus efectos colaterales. Las variables clínicas que hay que monitorizar son el volumen urinario, el reflejo rotuliano y la función respiratoria. Dado que el magnesio se elimina por vía renal, es muy importante monitorizar el volumen urinario el cual suele estar disminuido en las pacientes con Preeclampsia grave. Ello puede hacer que sus niveles sean elevados y se produzca paro respiratorio o cardiaco. Para la administración intravenosa continua es necesario mantener un gasto urinario mayor de 20 ml/h, los reflejos osteotendinosos profundos deben estar conservados y el ritmo respiratorio debe ser superior a 14/min. Ante cualquier disminución en alguno de estos indicadores, se reevaluará la velocidad de infusión del sulfato magnésico.

La desaparición del reflejo rotuliano es un signo muy importante, ya que constituye el primer aviso de que se está produciendo toxicidad. El reflejo rotuliano suele desaparecer cuando la concentración plasmática de magnesio

alcanza los 8-10 mEq/l. Cuando se llega a esta situación, el fármaco debe seguir administrándose de forma discontinua hasta que se recupere el reflejo. En estas condiciones, los niveles plasmáticos pueden seguir aumentándose hasta alcanzar las concentraciones, generalmente por encima de los 12 mEq/l, por encima de las cuales puede producirse depresión o parálisis respiratoria. La cardiotoxicidad con prolongación de los intervalos PR y ensanchamiento del complejo QRS así como del QT, pueden observarse con concentraciones séricas de magnesio mayores de 10 mEq/l.

Las dosis de ataque recomendada es entre 4-6 gr. IV en 5 min, pudiéndose repetir a los 15 minutos, si no se regulan las crisis, seguidos de una perfusión de 1-3 gr./h (en caso de insuficiencia renal crónica habría que disminuir las dosis), controlando los niveles de magnesio en sangre cada 6 horas y ajustar para mantener el magnesio sérico entre 4.8 y 9.6 mg/dl. Se recomienda continuar tratamiento con mg después de 24 horas del parto.

El exceso de calcio aumenta la cantidad de acetilcolina liberada en respuesta a los potenciales de acción neuromuscular. Por ello cuando existen signos de hipermagnesemia, el antídoto más lógico es el gluconato cálcico, que administraremos a dosis de 10 ml de solución al 10% e inyectado durante 3 min.

Fenitoina. La fenitoina también es un anticonvulsivo eficaz (42). Puesto que casi el 10% de las eclampsias tratadas con sulfato de magnesio presentan convulsiones repetitivas, la fenitoina brinda la ventaja de proteger de forma prolongada contra las crisis en el periodo periparto. Actúa inhibiendo la propagación de la actividad del foco donde se origina la crisis hacia la corteza motora. La experiencia en el tratamiento con fenitoina de las mujeres con Preeclampsia es limitado. Su administración requiere monitorización cardiaca y cálculo cuidadoso de dosis. La experiencia es limitada en la Preeclampsia grave. Se recomiendan dosis bajas de comienzo, ya que producen hipoalbuminemia.

La dosis inicial en el tratamiento es de 15-25 mg/kg. según el peso del paciente, de forma lenta sin superar nunca los 25 mg/min. Se evita así la toxicidad cardiovascular y la depresión del sistema nervioso central. Después de la dosis inicial a las pacientes que necesiten profilaxis continuada se les administrará una segunda dosis intravenosa de 500 mg, 12 horas después de terminar la primera infusión y en función de los niveles séricos.

Para la profilaxis, la fenitoina se administra en dosis de 100 mg por vía intravenosa o intramuscular cada 4 horas. El tratamiento oral con fenitoina debe mantenerse durante varios días después del parto.

Entre las posibles ventajas de la fenitoina sobre el sulfato de magnesio estarían, la falta de actividad tocolítica, mejor tolerancia de la paciente, vida media más prolongada y la posibilidad de la vía oral

El diazepam también ha sido utilizado en el control urgente de las crisis convulsivas, pero tiene desventajas como son la vida media corta, y los efectos depresores al Sistema nervioso central y respiratorio fetal. No obstante, puede utilizarse, con grandes ventajas en asociación con el Sulfato magnésico. Las dosis a utilizar son de 5 a 10 mg IV, seguido de una perfusión que variará según el grado de conciencia de la paciente (2-4 mg/h)

Controlar la hipertensión arterial.

La Hipertensión arterial severa (tensión arterial mayor de 170/110 mm Hg), en el embarazo constituye una situación de emergencia. Es imperativo disminuir la tensión arterial tan pronto como sea posible, y a ser posible con terapia parenteral, por la rapidez, y mejor manejo de la paciente. La inducción de hipotensión en el tratamiento, puede provocar insuficiencia placentaria aguda por el déficit de flujo sanguíneo, por lo que deberemos mantener la TAD alrededor de 90 mm Hg. Los fármacos más frecuentemente utilizados según "Australian Society for the study of Hipertension in Pregnancy consensus recommendations" son los siguientes:

Hidralazina. Es un vasodilatador arteriolar, actúa directamente sobre el músculo liso, disminuyendo la resistencia vascular periférica. Es el antihipertensivo que mayor experiencia ginecológica tiene, y el de elección en la actualidad. Los efectos colaterales más frecuentes son la taquicardia, aumento del gasto cardíaco y disminución de la perfusión uteroplacentaria, la cual puede ser observada por la aparición de desaceleraciones fetales tardías, esto ocurre con más frecuencia cuando la presión diástolica desciende bruscamente por debajo de 80 mm Hg.

Se comienza con 5 mg IV, que se repiten cada 20 minutos, hasta una dosis máxima de 40 mg. El uso oral se debe comenzar con 25 mg cada 6 h, e ir subiendo hasta alcanzar un máximo de 300 mg/d.

La hidralazina puede provocar distress fetal.

Nitroprusiato sódico. El nitroprusiato relaja el músculo liso arteriolar y venoso, e impide la entrada y activación intracelular del calcio. Está relativamente contraindicado, ya que al metabolizarse a tiocianato puede producir toxicidad significativa sobre el feto., motivo por el cual debe utilizarse sólo en casos refractarios, y en corto espacio de tiempo. Su efecto es inmediato y su duración es corta. Puede provocar severas hipotensiones, y por tanto disminuye el flujo fetal. La dosis de comienzo es de 0.2m /Kg./min.

Metildopa. Los primeros estudios del manejo de la hipertensión arterial en el embarazo, incluían la metildopa, pero la mayoría de los pacientes estudiados tenían hipertensión arterial esencial, o Preeclampsia sin proteinuria. Cuando se utiliza metildopa en esta patología, hay efectos secundarios como adormecimiento, depresión, hipotensión postural. Su uso en Preeclampsia es inadecuado por la lentitud de acción y su larga vida media. Las dosis utilizadas son de 250-500 mg IV, repitiendo dosis cada 6-12 horas.

Betabloqueantes. Su mecanismo de acción, es la disminución del gasto cardíaco.

El retraso de crecimiento intrauterino, y la hipoglucemia neonatal son complicaciones que pueden estar presentes, y aunque es común la bradicardia, raramente se necesita apoyo farmacológico. Esta bradicardia asintomática está en relación con la disminución de crecimiento intrauterino, y el posible distress fetal.

El Atenolol no obstante, dado a largo plazo, tiene una incidencia del 25% de retraso de crecimiento fetal, posiblemente este hecho esté relacionado, con la bajada de la tensión arterial por disminución del gasto cardiaco, pero las RVS permanecen elevadas, por lo que habría una disminución del flujo uteroplacentario, por lo cual no debe darse como droga de 1ª línea en el tratamiento. Estas drogas pueden disminuir aún más el bajo gasto cardiaco a la que está sometida la enferma. El labetalol es un bloqueante alfa y beta, es eficaz para el tratamiento de la hipertensión grave y puede administrarse mediante infusión intravenosa o intermitente. La infusión continua se inicia a una dosis de 2 mg/min., ajustándose según la respuesta: la infusión intermitente se empieza con 20 mg, administrados durante 2 min. Después van administrándose dosis adicionales de 20-40 mg a intervalos de 10 min, hasta conseguir los efectos deseados.

Diuréticos. El papel de los diuréticos en la Preeclampsia, es controvertido desde hace muchos años. Sabido es que depleccionan el volumen intravascular, de base ya depleccionado, y que aumenta la urea sérica, la cual es un indicador de mal pronóstico en la Preeclampsia, de por sí ya aumentados en la Preeclampsia. En un estudio donde se trataban 700 mujeres con diuréticos, se encontró que no influía sobre la mortalidad perinatal. Se utilizan, si se demuestra signos de fallo cardiaco izquierdo.

Nifedipina. Es un bloqueante de los canales del calcio, por tanto vasodilatador periférico y un buen tocolítico. Se absorbe rápidamente por vía oral y alcanza su máximo efecto 30 min. después de la ingestión. No debemos olvidar que el sulfato de magnesio puede potenciar el efecto de los bloqueantes de los canales de calcio ocasionando una hipotensión brusca e intensa. No disminuyen el Gasto cardiaco. la dosis inicial es de 10 mg, y 10-20 mg cada 4-6

horas, en función de la respuesta de la presión arterial. Habitualmente no son necesarias dosis mayores de 120 mg/día. Utilizada conjuntamente con Sulfato magnésico, provoca severos cuadros hipotensivos, sin que se conozca la causa, también se han visto casos de bloqueo neuromuscular en esta asociación. Se ha demostrado por Doppler que la Nifedipina no afecta adversamente sobre la hemodinámica feto-placenta, por lo que mantiene el flujo a este nivel, aunque produzca disminución de la tensión arterial, esto es un punto importante a la hora de indicar un buen antihipertensivo en esta patología. A diferencia de otros antihipertensivos, no alteran la frecuencia cardíaca fetal. Otras acciones de la nifedipina serían: Incrementan el flujo renal, y natriuresis, disminuyen los niveles de Tromboxano, por lo que incrementa la ratio entre Prostaciclina/Tromboxano. Se sabe que la nifedipina parece revertir la trombocitopenia causada por la Preeclampsia, con lo cual sería beneficiosa en el "Síndrome HELLP" H (Hemólisis), EL (Enzimas Hepáticas Elevadas) y LP (Plaquetas bajas)

En estudios realizados por Levin y otros investigadores (Fenakel et al., Walss-Rodriguez, Villareal-Ordaz), comparando la hidralazina con nifedipina, se demostró, que las cifras de tensión arterial era mejor controlada con Nifedipina, que reducía la morbilidad neonatal, y que no existían episodios hipotensivos, por ello, aconsejan esta droga como de primera elección, para el control de la tensión arterial. Además la Nifedipina añade la ventaja de uso oral en vez de IV en el control de la Hipertensión arterial aguda. No obstante la hidralazina, es la droga antihipertensiva que más se utiliza en la Preeclampsia, y con la que se tiene mayor experiencia. Este autor, también resalta, el mejor control, y menores efectos una vez conseguida la estabilidad hemodinámica de la embarazada.

Urapidil: Este nuevo fármaco con acción bloqueante alfa-1 y mínimo beta-1, y agonista de receptores centrales de Ht-5, ha demostrado ser beneficioso en el tratamiento de la hipertensión provocada por la Preeclampsia. Incluso ha demostrado ser de gran beneficio en mujeres con Preeclampsia, en donde la hidralazina no causa el efecto deseado. Ha demostrado no disminuir el flujo sanguíneo placentario. Su mínima acción bloqueante beta-1, no produce la

taquicardia que siguen a la administración de otros vasodilatadores. Las dosis se comienzan con bolos de 25 mg en 2 minutos, pudiéndose administrar otra dosis de 25 mg, y otra de 50 mg. En perfusión pueden administrarse dosis de 30 a 60 mg/h.

### **Extracción del feto.**

Una vez que la tensión arterial está controlada, el siguiente punto será la decisión de terminar o no el embarazo, y proseguir un tratamiento continuado de la Hipertensión arterial.

La decisión de extraer el feto en una paciente con Preeclampsia grave es relativamente simple cuando la edad gestacional es de 36 semanas o mayor. Sin embargo la decisión se hace más difícil cuando la paciente no ha cumplido las 36 semanas de embarazo, siendo particularmente complicada cuando la edad gestacional es menor de 30 semanas. El problema consiste en sopesar los riesgos maternos asociados a la continuación del embarazo y los riesgos fetales asociados a un nacimiento prematuro.

Las indicaciones para terminación de embarazo Siempre considerando la edad gestacional, madurez, y tamaño fetal, son las siguientes:

\*Absolutas:

a) Maternas: Convulsiones, Irritabilidad cerebral, fallo cardiaco, Oliguria (< 20 ml/h), Hipertensión incontrolable, Aumento de creatinina plasmática en más del 50%, trombopenia (< 150.000), anemia microangiopática, clínica de abruptio placentae.

b) Fetales: Distress fetal.

\*Relativas:

a) Maternas: Hipertensión grave, Dolor epigástrico, Proteinuria severa.



b) Fetales: Cese de crecimiento fetal.

No debe inducirse el parto hasta que la paciente, no se encuentra en situación estable.

Las indicaciones de ingreso en UCI:

\*Inestabilidad o hipertensión severa.

\*Incremento de la proteinuria.

\*Irritabilidad cerebral.

\*Alteración de la función renal o hepática (aumento de creatinina, y transaminasas).

\*Alteración de la coagulación (conteo de plaquetas por debajo de 150.000).

\*Cese de crecimiento fetal

## **CASOS MODERADOS**

Si el embarazo ha alcanzado o supera las 36 semanas, se tomarán las medidas necesarias para extraer el feto. En estos casos la prolongación del embarazo no reportará beneficio alguno a la madre ni al feto. Si el embarazo es menor de 36 semanas, la probabilidad de una buena evolución fetal disminuye de forma directa al grado de prematurez. Por tanto el tratamiento depende de los resultados de las observaciones clínicas y de los datos de laboratorio comentados anteriormente que se realicen en las primeras 24-48 horas inmediatas a la hospitalización, los cuales nos servirán para determinar la gravedad. Si en algún momento durante el periodo de observación los estudios clínicos o analíticos nos indican el deterioro o la no mejoría de la gestante,

debemos de proceder a la extracción fetal. En caso de que durante su ingreso presenta una mejoría recibirá tratamiento expectante como en los casos leves.

## **CASOS LEVES**

El tratamiento viene determinado por la edad gestacional. Si la gestación supera las 36 semanas, no hay razón para prolongar el embarazo. Sin embargo en los casos leves, la inducción del parto mediante infusión de oxitocina puede ser realizada cada dos días, si la enfermedad permanece estable.

Cuando la edad gestacional es menor de la semana 36, se realizará amniocentesis para valorar la madurez fetal. Si los pulmones están maduros, se inducirá el parto. En caso contrario el tratamiento será expectante basada en la monitorización materna y fetal comentada anteriormente.

## **CAPITULO II. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCION ENFERMERIA**

### **2.1 PRESENTACION DE CASO CLINICO**

NOMBRE: A E. L.

EDAD: 17 años

DX. EMB. DE TERMINO X CLINICA + ECLAMPSIA

FECHA:

HORA DE INGRESO: 23:48 HRS

Se trata de paciente femenino adolescente, soltera, dedicada al hogar, originaria y residente del Estado de México con escolaridad de secundaria incompleta, religión católica; familiar responsable: J. E. L. (madre). La cual proporciona la información para la elaboración de la historia clínica

AHF. Madre viva de 42 años con diagnóstico de Diabetes Mellitus II de dos años de evolución; padre vivo de 45 años aparentemente sano; refiere carga genética para enfermedades de tipo crónico-degenerativo HAS Y DM por rama materna; refiere abuela materna finada por complicaciones de DM, IRC; abuelo paterno con Cáncer de próstata; tía paterna con Cáncer de mama; hermanos de 15 y 12 años aparentemente sanos.

ANP. Habita en propiedad rentada, hacinamiento (+); dos cuartos donde habitan 5 personas; cuenta con servicios de urbanización básicos: agua potable, drenaje y luz eléctrica; hábitos higiénicos adecuados, con baño diario y cambio de ropa externa e interior, buen estado de aliño personal; hábitos alimenticios deficientes en cantidad y calidad, carne 1/4, verduras 2/7, frutas 1/7, leguminosas 4/7, cereales 2/7, agua 1 lt al día, cuenta con cuadro de inmunizaciones completas de la infancia; no aplicación de toxoide tetánico en embarazo. Niega alcoholismo, tabaquismo y toxicomanías.

APP. Niega infecciosos, traumáticos, metabólicos, luéticos, alérgicos y transfusionales; refiere LUI hace un año dos meses por aborto incompleto de primer trimestre;

AGO. Menarca 12 años, telarca 12 años, pubarca 12 años, ciclos menstruales regulares de 30/4, algomenorrea, IVSA 14 años, 2 parejas sexuales, GII PO CO AI (hace 1 año 2 meses por aborto incompleto de primer trimestre); FUM desconoce, DOC nunca, DOCMA Nunca, MPF Ninguno; la madre refiere no acudir a consultas de control prenatal por desconocer presencia de embarazo; embarazo normoevolutivo.

PA. Inicia hace dos días con presencia de cefalea intensa la cual no cede con analgésicos (paracetamol) el cual se administra de manera autorecetada; dolor tolerable en epigastrio de un día de evolución, edema de Miembros inferiores de un día de evolución; hoy a las 20:00 hrs aproximadamente presenta convulsión de característica tónico-clónica; con caída de su propia altura, por lo cual acuden a centro de salud, donde se valora y se envía a esta unidad por requerir tratamiento de segundo nivel de atención; refiere que durante el traslado de la paciente presenta en dos ocasiones convulsiones tónico-clónicas, perdiendo el estado de consciencia. Refiere familiar movimientos fetales, niega pérdidas transvaginales.

EF. Paciente femenino adolescente, con pérdida del estado de consciencia, quejumbrosa, deshidratación, palidez de tegumentos (++). Cabeza normocéfalo, sin endostosis ni exostosis, pupilas con miosis, narinas permeables, mucosa oral con deshidratación, pabellón auricular con adecuada implantación, cuello cilíndrico, sin adenomegalias, traquea central, desplazable, pulso carotideo presente; tórax simétrico con adecuada entrada y salida de aire, ruidos cardiacos con aumento de frecuencia, mamas simétricas, turgentes, no secretantes; abdomen con aumento de su tamaño a expensas de útero ocupado por PUV L DD PC FCF 132x', fondo uterino de 29 cm; se muestra irritable a la palpación en epigastrio. genitales externos de acuerdo a sexo y edad, al tacto vaginal con vagina elástica, eutérmica, cérvix posterior, cerrado, formado, largo, se corrobora presentación cefálica libre; sin pérdidas transvaginales; a la pelvimetría clínica con pélvis útil para eutocia; extremidades con llenado capilar alargado 3", edema (\*\*\*\*), ROTs aumentados. Resto sin alteraciones.

## Signos vitales

FR 22x'      FC 88x'      T 36.2°C      TA 150/110mmHg.

Se toman muestras para labs. Los resultados reportan:

### Biometría hemática

Hb 11.2

Hto. 39%

Leucocitos 12,000

### Química Sanguínea

Glucosa 70

Ácido úrico 6.1

### Examen General de Orina

Leucocitos 5Xc

Bacterias: abundantes. (++++)

Proteínas I gr

DHL 248

Diagnostico de ingreso: Embarazo de termino por clínica con eclampsia

## 2.2 VALORACION DE ENFERMERIA

I. VALORACIÓN POR NECESIDADES ADOPTANDO EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON CON LAS 14 NECESIDADES BASICAS DE TODO SER HUMANO.

### 1. NECESIDAD DE OXIGENACION

Sin dificultad para respirar, con los siguientes signos basales FR 22X', FC 84X', llenado capilar alargado.

Biometría hemática

Hb 11.2gm/dl

Hto. 39%

Plaquetas 128 000

Leucocitos 12,000mil/mm<sup>3</sup>

### 2. NECESIDAD DE NUTRICION E HIDRATACIÓN

Hábitos alimenticios deficientes en cantidad y calidad, carne 1/14, verduras 2/7, frutas 1/7, leguminosas 4/7, cereales 2/7, agua 1 lt al día,

Química Sanguínea

Glucosa 70

Ácido úrico 6.1

### 3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

En cuanto a las características del abdomen, abdomen con aumento de su tamaño a expensas de útero ocupado por PUV L DD PC FCF 132x', fondo uterino de 29 cm; se muestra irritable a la palpación en epigastrio; peristalsis presente; oliguria, orina concentrada.

Hábitos intestinales: normales.

### 4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

Presenta temperatura dentro de parámetros normales, piel diaforética,

#### 5. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER BUENA POSTURA

Al ingresar a esta unidad se mantiene con sujeción gentil de extremidades debido a presentar irritabilidad con el riesgo de caídas.

#### 6. NECESIDAD DE DESCANSO SUEÑO

La madre refiere que previo a este evento refería insomnio por nerviosismo, irritabilidad, aprensión, así como labilidad emocional. Actualmente se mantiene con DFH.

#### 7. NECESIDAD DE USO DE PRENDAS DE VESTIR ADECUADAS.

En sus actividades normales, ropa de acuerdo a su edad, actualmente con bata hospitalaria.

#### 8. NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Refiere baño y cambio de ropa diario, lavado de dientes 3 veces al día, conoce y practica lo importante del aseo de manos antes y después de comer, después de eliminar. No despide olores desagradables, sin presencia de halitosis, higiene y características normales de las uñas, sin micosis, con una pequeña cicatriz en la zona iliaca izquierda por quemadura cuando tenía 2 años de edad.

La piel se encuentra con deshidratación y palidez (++) diaforética.

#### 9. NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS.

Niega alergias.

Vive con su familia los cuales conocen las medidas de prevención de accidentes en el hogar, Refiere no siempre poder canalizar las situaciones de tensión de la vida cotidiana, lo cual se demuestra por discusiones con su madre y hermanos.

Actualmente se encuentra con sujeción de extremidades a la cama por irritación y riesgo de caídas, barandales en lo alto.

#### 10. NECESIDAD DE COMUNICARSE

Su estado civil es soltera, vive con sus padres y hermanos, su rol dentro de la estructura familiar es atender las necesidades de higiene de la casa, por no acudir a la escuela. Su habla es incomprensible, con quejidos.

#### 11.NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN CREENCIAS Y VALORES.

La madre refiere asistir frecuentemente a servicio religioso, pertenecen a la religión catòlica, sus principales valores son la esperanza y el amor.

#### 12.NECESIDAD DE TRABAJAR Y REALIZARSE.

La madre refiere que se encuentra insatisfecha con su rol dentro de la familia, sin deseos de superación personal, sin planes a futuro.

#### 13.NECESIDAD DE JUGAR Y PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS.

Por el momento no le interesa tanto la recreación, por lo que sólo ve por las tardes la televisión.

#### 14.NECESIDAD DE APRENDER

La madre refiere que debido a que se aísla de la familia, no muestra interés en algún tema específico, actualmente no es valorable esta necesidad.



## 2.3 DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Durante esta etapa los datos obtenidos fueron analizados e interpretados detectando por cada necesidad un diagnostico de enfermería, quedando de la siguiente manera:

### DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA

#### NECESIDAD

1. oxigenación                      Trastorno de la oxigenación en relación con el intercambio gaseoso, alterado por la función respiratoria a consecuencia de presentar crisis convulsivas tónico clónicas generalizadas, manifestados por hipertensión presencia de secreciones orofaríngeas.
2. Nutrición e hidratación                      Alteración en el déficit del aporte de líquidos, en relación a eclampsia, manifestado por edema importante, flujos urinarios bajos, deshidratación de mucosas.
3. Eliminación                      Trastorno de la eliminación urintaria, relacionado con alteración de la perfusión tisular renal propia de la eclampsia, manifestado por presencia de oliguria, proteinuria, edema y orina concentrada.
4. Moverse y mantener buen postura                      Alteración en el déficit de la movilidad física, relacionado a crisis convulsivas manifestado por irritabilidad, lesiones en manos debido a sujeción de extremidades a la cama.
5. Descanso y sueño                      Trastorno en el descanso de la paciente relacionado con alteración de las percepciones, manifestado por irritabilidad, habla incomprensible.
6. comunicación                      Deterioro en el estado de consciencia relacionado por la presencia de estado post octal, manifestado por irritación, desorientación, falta de comunicación verbal comprensible.

## 2.4 PLANEACION

En esta etapa se desarrollan estrategias para corregir o mejorar las necesidades afectadas, basándonos en ellas se establecieron las prioridades siguientes:

NECESIDAD DETECTADA	JERARQUIZACION
1. Oxigenación	1. oxigenación.
2. nutrición e hidratación.	2. nutrición e hidratación.
3. eliminación	3. movimiento y mantener buena postura
4. mantener buena postura	4. eliminación
5. descanso y sueño	5. descanso y sueño
6. comunicación	6. comunicación.

## **2.5 EJECUCION Y EVALUACION**

### **DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA Y PLAN DE CUIDADOS**

#### **NECESIDAD**

##### **OXIGENACION**

Es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la atmósfera y la sangre circulante. El aire entra y sale del aparato respiratorio debido a la producción periódica intermitente de cambios de la presión en la cavidad intra pulmonar.

#### **DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA.**

Trastorno de la oxigenación relacionado con al intercambio gaseoso y la alteración de la frecuencia respiratoria manifestado por cianosis distal. Llenado capilar mayor a 3 segundos relacionado con crisis convulsivas tonico-clonicas generalizadas.

Trastorno de la oxigenación en relación a la disminución de la perfusión cerebral, manifestado por convulsiones tónico-clónicas, y estado post ictal.

Déficit en la necesidad de oxigenación en relación a vasoespasmo, manifestado por cifras tensionales elevadas.

Alto riesgo de disminución de la volemia, en relación a hipertensión lo cual pudiera provocar desprendimiento de placenta prematura normoinsera.

#### **OBJETIVO.**

Mantener vía aéreas permeables, evitar broncoespasmos y aspiración. Mejorar el funcionamiento respiratorio con suministro de O<sub>2</sub> y ventilación adecuada.

Corregir las cifras tensionales,

## INTERVENCIONES

Colocar puntas nasales con 3 lts de O<sub>2</sub> x' flujo continuo.

## JUSTIFICACION

La oxigenación adecuada incrementa el intercambio gaseoso favorable, para la sangre. Todas las células del organismo requieren la administración continua y suficiente de O<sub>2</sub>, sin oxígeno un individuo solo vivirá unos minutos. Las células de la corteza cerebral pueden sufrir lesiones después de carecer de O<sub>2</sub> y por lo general habrán sufrido un daño.<sup>11</sup>

Conservar las vías aéreas permeables facilita el intercambio gaseoso. Extraer las secreciones utilizando técnica estéril.

## EVALUACION

La paciente presenta adecuada saturación de O<sub>2</sub> y mejora la respiración del paciente, después de la aplicación de oxígeno.

## INTERVENCIONES

Aspiración de secreciones orofaríngeas por razón necesaria

## JUSTIFICACION

La posición afecta la distribución de la circulación pulmonar y la ventilación. La posición semifowler favorece la eliminación de secreciones y facilita la respiración.

## EVALUACION

Se observaron vías aéreas permeables, hay disminución de secreciones orofaríngeas.

## INTERVENCIONES

---

<sup>11</sup>NORDMARK/ROHWDER "Bases científicas de enfermería" 2da edición editorial Manual Moderno, México SA de CV 1999 pp86.

Pasar a carga rápida sol. Hartman 400ml.

#### JUSTIFICACION

Es una solución cristalóide que balanceada y en carga rápida es capaz de lograr romper el vasoespasmo que es consecuencia de la hipertensión.

#### EVALUACION

Mejóro la ventilación pulmonar.

#### INTERVENCIONES

Canalizar doble vía venosa.

Vigilar FCF, pérdidas transvaginales, irritación peritoneal y datos sugestivos a desprendimiento de placenta.

#### JUSTIFICACION

Las pacientes embarazadas hipertensas están predispuestas al desarrollo de complicaciones potencialmente mortales; desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática y renal.

#### EVALUACION

La paciente no presento datos de desprendimiento de placenta, la FCF se ausculta dentro de parámetros normales.

#### INTERVENCIONES

Ministración de medicamentos.

Aplicación de diazepam 10mg. IV

## JUSTIFICACION

Indicado para el alivio sintomático de la ansiedad de estado neurosis, inquietud motora, sedación y efecto anticonvulsivo, relajación muscular espasmo muscular y reflejos.

Contraindicación.

Hipersensibilidad, insuficiencia severa, insuficiencia hepática severa, síndrome de apnea del sueño.

Dosis: 1 A 20 MG dependiendo de la gravedad de los síntomas , debe ser un tratamiento corto I<sup>12</sup>

## EVALUACION

La paciente no presenta crisis convulsivas durante su estancia en la unidad.

## INTERVENCIONES

Vigilar datos de depresión respiratoria, cambios de coloración de la piel, movimientos respiratorios, pulso rápido y filiforme, palpitaciones, ruidos audibles a distancia, disnea.

## JUSTIFICACION

Los centros respiratorios son muy sensibles al aumento en la concentración de bióxido de carbono o de hidrógeno. La falta de oxígeno deprime los centros vitales del cerebro. La cianosis es más evidente en aquellos sitios en los que la piel es delgada y poco pigmentada, labios y lechos ungueales.

## EVALUACION

La paciente presenta buena ventilación.

## INTERVENCIONES

Vigilar frecuencia respiratoria, cada hora y registrarla en hoja de enfermería.

## JUSTIFICACION

---

<sup>12</sup> GOODMAN GILMAN ALFRED, "Las bases farmacológicas de la Terapéutica" 7ma edición, editorial médica panamericana, México 1990.

La frecuencia respiratoria promedio para el adulto es de 12 a 16 respiraciones por minuto. La frecuencia respiratoria puede controlarse hasta cierto grado en forma voluntaria por mecanismos conscientes. La frecuencia y la amplitud se encuentran afectadas por las emociones y puede ser rápida y superficial.

#### EVALUACION

La paciente se encuentra ahora tranquila y con frecuencia respiratoria de 18x'.

#### INTERVENCIONES

Administración de hidralazina 50mg. C/6 HRS

#### JUSTIFICACION

En hipertensión arterial severa, es un vasodilatador periférico produce relajación del músculo liso arteriolar.

#### EVALUACION

La TA de la paciente comienza a mejorar significativamente.

#### NECESIDAD

#### **NUTRICION E HIDRATACIÓN**

Para conservar el equilibrio hídrico del organismo son esenciales los volúmenes suficientes de agua.

#### DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Alteración en el déficit de líquidos en relación a enfermedad hipertensiva manifestado por edema de Miembros inferiores, y volumen de orina disminuido.

#### OBJETIVO.

Mantener una volemia normal de acuerdo a las necesidades del paciente.

## INTERVENCIONES

Instalación de catéter central y medir la PVC registrar y anotar cada hora o posterior a la administración de carga de solución. Tomar muestras de laboratorio y gasometría.

## JUSTIFICACION

Es una técnica en la cual una vena es puncionada a través de una aguja rígida y establece una vía de acceso a la circulación venosa central periférica. El principal componente de todos los organismos o virus están constituidos por agua, se encuentra localizada en el espacio intracelular.

Los líquidos extracelulares son:

- líquido intersticial.
- el plasma o líquido intravascular.
- Líquido cerebral espinal.
- Líquido gastrointestinal.
- Líquido en espacios virtuales.

## EVALUACION

En esta unidad no se cuenta con pevecímetro, el cual quizá sea instalado en la terapia intensiva, posterior a la cesárea.

En esta unidad no se realizan gasometrías, se espera tomar muestras en terapia intensiva.

## INTERVENCIONES

Administración de sol. Mixta l000m. + 60 mg. De dipiridamol para 8 hrs  
IV DOSIS 60 MG.

## JUSTIFICACION

Para conservar así una cantidad adecuada en cada uno de ellos, la cantidad de agua intravascular e intersticial puede variar hasta cierto punto, pero la cantidad de agua que se necesita dentro de las células siempre es la misma, ya que cualquier variación puede alterar el funcionamiento.



Dipiridamol. Es un vasodilatador, puede interferir en la función de las plaquetas, es recomendado en la profilaxis primaria de tromboembolias, prolonga la vida de las plaquetas.

#### EVALUACION

La paciente mantiene una adecuada volemia.

#### INTERVENCIONES

Vigilar permeabilidad de soluciones, cantidad y flujo y anotarlas.

#### JUSTIFICACION

Evitar que se extrayesen las soluciones y medicamentos para evitar flebitis o necrosis.

#### EVALUACION

Solución permeable

### **NECESIDAD DE MOVIMIENTO Y MANTENER BUENA POSTURA**

EL apartado de neuromusculoesquelético, es un medio de locomoción, la postura correcta puede definirse como la relación atómica que guarda entre sí las partes del cuerpo cuando este se encuentra en diferentes posiciones.

## DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA.

Alteración de la movilidad física en relación con sujeción de miembros torácicos manifestado por movimientos incoordinados, mialgias y referencia verbal.

## DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA DE ALTO RIESGO

Riesgo de caídas relacionado con crisis convulsivas.

## OBJETIVO.

Evitar mayor lesión de la que presenta, así como proporcionar un ambiente de seguridad.

Ayudar al paciente a obtener, conservar o recobrar la locomoción posible.

## INTERVENCIONES

Sujetar a la paciente durante las crisis convulsivas, evitar que se golpee la cabeza.

Colocar sabanas en tórax contra la cama para evitar que se levante.

Colocar sujeción en muñecas y tobillos y si es necesario en rodillas.

Reducir los peligros del entorno.

## JUSTIFICACION

Los espasmos vasculares son repentinos involuntarios y enérgica.

El clono consiste en contracciones regulares, anatómicas de un músculo sujeto, estiramiento brusco y sostenido, una contracción muscular persistente se denomina espasmo muscular tónico clónico

## EVALUACION

Resultado satisfactorio al aplicar medidas de seguridad para favorecer el bienestar de la paciente.

## INTERVENCIONES

Instalación de cánula de Guedel.

## JUSTIFICACION

Esta medida previene lesiones y mordedura de la lengua, así como la facilitación para la inducción de cánula para aspiraciones de secreciones.<sup>13</sup>

## EVALUACION

La paciente no presenta ninguna lesión en lengua.

## **NECESIDAD DE ELIMINACIÓN.**

Para que el organismo funcione eficazmente, es necesario que se eliminen los residuos y las sustancias tóxicas que se forman en el organismo.

## DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA.

Trastorno de la eliminación urinaria, en relación con la alteración de la perfusión tisular renal, manifestada por la presencia de oliguria, preteinuria, edema y orina concentrada.

## OBJETIVO.

Ayudar a recuperar la eliminación adecuada en orina.

Conservar un mejor funcionamiento hepático y renal posible.

Proporcionar un aporte equilibrado de líquidos para mejorar la presión renal.

## INTERVENCIONES

Instalación de sonda foley con técnica estéril. Elegir calibre, cuantificar orina cada hora y registrar en hoja de enfermería.

Observar características de orina y anotar en hoja de enfermería.

## JUSTIFICACION

---

<sup>13</sup> Gutiérrez Lizardi Pedro. “procedimientos en el paciente crítico “ 2da edición. Editorial Cuellar 1996, pp 101

La importancia en la correcta ejecución de este procedimiento, es que éste nos permite tener un parámetro de gran valor para cuantificar orina, y determina características y funcionamiento renal y estado hemodinámico de la paciente.

Es probable que la retención de sodio que tiene lugar en la preeclampsia esté causada por depleción de volumen y reducción de filtración glomerular renal. Pese a la retención de sodio, el volumen plasmático en la preeclampsia está disminuido respecto al embarazo normotensivo. La hipertensión causa desplazamiento preferencial de líquido del espacio intravascular al intersticial.<sup>14</sup>

#### EVALUACION

La paciente presenta flujos urinarios disminuidos a pesar de administración de cargas de solución.

#### INTERVENCIONES

Realizar bililabstix en orina por turno.

#### JUSTIFICACION

Es un análisis para verificar valores Ph o identificar presencia de sustancias como proteínas.

#### EVALUACION

La paciente presenta proteínas (+++)

#### INTERVENCIONES

Administración de carga de soluciones cristaloides coloides y hemoderivados.  
Sol. Fisiológica, hemacel, albúmina, plasma.

#### JUSTIFICACION

La administración de líquidos y electrolitos se adecua a la condición del paciente y evolución. El objetivo primario es aumentar la presión de perfusión y por ende el gasto cardiaco, transporte de oxígeno, para que el consumo de oxígeno sea adecuado ya que existe la alteración en la permeabilidad vascular

---

<sup>14</sup> <http://www.monografias.com/trabajos14/preeclampsia/preeclampsia.shtml>

y por lo tanto no se utilizan adeudadamente ni la cantidad ni calida de líquidos administrados. <sup>15</sup>

#### EVALUACION

La paciente se mantiene con flujos urinarios disminuidos y concentrados a pesar del aporte de líquido.

INTERVENCIONES Administración de furosemide via-intravenosa Dosis de 40 mg. C/8 hrs.

#### JUSTIFICACION

Indicaciones: Diurético y antihipertensivo, presencia de edema, oliguria derivada de complicaciones.

Medida coadyuvante en el edema cerebral por crisis hipertensiva.

Contraindicación. Falla renal con anuria. Coma hepático, hipocalemia severa, hipersensibilidad a furosemide.

#### EVALUACION

La cantidad de orina no aumenta.

#### INTERVENCIONES

Infusión de dopamina

Ámp de 200mg en 245cc de sol gluc al 5% a 10 ml. por hora. IV

#### JUSTIFICACION

La dopamina para reducir la resistencia arterial regional en el mesenterio y el riñón, mientras produce aumentos menores en otros lechos vasculares. El efecto de la dopamina sobre vasos renales parece estar mediado por un receptor dopaminérgico específico, en dosis bajas la infusión se asocia a un aumento de filtración glomerular circulante sanguínea renal y excreción de sodio.

---

<sup>15</sup> Gutiérrez Lizardi Pedro. "procedimientos en el paciente crítico " 2da edición. Editorial Cuellar 1996, pp 101

## EVALUACION

Mejora la función renal

## **NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO**

Las células del organismo necesitan periodos de disminución de la actividad durante los cuales se pueda recuperar.

## DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Trastorno en el descanso en relación con alteraciones cognitivas, manifestado por irritabilidad, stress, fascies de dolor.

## OBJETIVO.

Proporcionar un ambiente que satisfaga sus necesidades de sueño y descanso.

Favorecer un ambiente carente de estimulantes disminuyendo la luz, el ruido.

## INTERVENCIONES

Mantener la unidad de la paciente con un entorno tranquilo.

Evitar ruido.

Estimularla lo menos posible.

Evitar la luz directa.

## JUSTIFICACION

Cuando se reducen los estímulos que unen la corteza cerebral hasta el sistema activador reticular y lo deprimen lo suficiente, aparece el sueño. Durante el sueño el sistema se encuentra casi completamente inactivo.

Un estímulo sensitivo suficientemente intenso normalmente puede provocar de inmediato el estado de alerta.

El estímulo de un haz luminoso puede condicionar debido a la labilidad de la paciente nuevas convulsiones.

## EVALUACION

La paciente se encuentra tranquila debido a los medicamentos y medidas aplicadas.

## INTERVENCIONES

Ministración de medicamentos

Aplicación de DFH

250ML de solución fisiológica p/ l hr

## JUSTIFICACION

Dosis de impregnación 750mg. Mg.

Anticonvulsivo, la dosis debe ser individualizada para prever el máximo beneficio. La administración en bolo debe ser administrada para evitar la irritación venosa debida a la alcalinidad venosa.<sup>16</sup>

## EVALUACION

La paciente durante su estancia en esta unidad, no presento convulsiones

## NECESIDAD COMUNICACIÓN

La comunicación es un equilibrio psicológica que necesita el individuo para su expresión.

## DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA.

Deterioró en el estado de consciencia en relación por presencia de convulsiones de tipo tónico-clónicas manifestado por pérdida de la consciencia, desorientación, memoria, falta de comunicación verbal entendible.

## OBJETIVO.

Proporcionar ayuda para ubicar a la paciente en espacio, lugar y tiempo.

---

<sup>16</sup> Arias, Fernando. "Manejo del Embarazo de Alto Riesgo". En Hipertensión en el Embarazo. Capítulo 10. 2º Edición. Mosby Doyma libros 1994, 2ª edición España.

## INTERVENCIONES

Hablarle por su nombre

## JUSTIFICACION

La comunicación se altera por el estado fisiológico o psicofisiológico de un individuo el estado de consciencia, la pacidad para oír o ver, la reacción hacia los medicamentos como sedantes.

## EVALUACION

A pesar de que se trata de comunicarse con la paciente se muestra irritable y sin obtener respuesta.

## INTERVENCIONES

Decirle donde se encuentra para ubicarla y orientarla en tiempo. lugar y espacio.

## JUSTIFICACION

La comunicación esta influida por la capacidad perceptiva y cognoscitiva del individuo.

## EVALUACION

Responde correctamente al estimulo verbal y a las líneas de comunicación establecidas

## INTERVENCIONES

Decirle que procedimiento se le va a realizar

## JUSTIFICACION

Conocer e interpretar el estado de consciencia en relación con la apertura de los ojos y respuesta motora verbal.



## EVALUACION

La paciente esta alerta y conciente

## INTERVENCIONES

Vigilar el estado de consciencia con escala de Glasgow y registrar.

## JUSTIFICACION

La Escala de Glasgow consta de 3 sub-escalas que puntúan las respuestas oculares, verbales y motoras de forma independiente.

## EVALUACION

La valoración de Glasgow es de 10 para el paciente.

## CONCLUSIONES

La definición de Virginia Henderson indica que la enfermería es quien brinda la asistencia personal al paciente con la finalidad de evolucionar hasta la independencia del paciente, enfermería pone todo su esfuerzo por comprender al individuo cuando pierde la fuerza, voluntad y conocimiento.

Al aplicar un proceso de atención de manera individualizada se atiende al paciente de una forma más apropiada asegurando atención de calidad y calidez.

Al aplicar este proceso de manera práctica se comprende la problemática de una paciente con eclampsia, se analizan los cambios que va presentando y al final la mejoría que presentó en forma satisfactoria.

Por lo anterior el presente trabajo señala la relación bibliográfica enfocada a la investigación para apoyar la práctica laboral y así confirmar la experiencia en la habilidad, destreza y técnicas que se realizan diariamente. Para ello se requiere impulsar el pensamiento reflexivo ordenado y analítico que otorgan las mejores condiciones de actuar en la solución de problemas, partiendo de los principios básicos y fundamentales del que permita conocer al individuo, familia y comunidad.

Dado lo anterior, se concluye que el proceso atención de enfermería es un ordenamiento lógico de actividades a realizar, por enfermería para satisfacer las necesidades que se detectan en la evolución de la enfermedad, permitiéndonos llevarlas a cabo en forma satisfactoria, oportuna y adecuada. Para poder encaminar al paciente a su plena integración reincorporándolo a las actividades que solía realizar.

## **SUGERENCIAS**

El proceso de atención de enfermería no se puede llevar a cabo en la institución donde se realizó por no contar con recursos humanos y exceso de trabajo, esto implicando un deterioro en la atención individualizada que se brinda a la paciente, y que así se llevara a cabo se obtendría un costo beneficio en la estancia hospitalaria de estas. Además de no contar con todo el material necesario y los procedimientos especializados no se realizan en el área de labor de la Unidad Tocoquirurgica, por lo que la paciente se atendería con procedimientos avanzados en el área de terapia intensiva donde no tenemos acceso directo. Si tomar en cuenta que no contamos con los estudios de laboratorio que se requieren para el diagnóstico y tratamiento que significaría una mejor atención para la paciente; ya que en el hospital no se cuentan con los insumos específicos para los resultados deseados.

La obstetricia por parte de un Licenciado en Enfermería no es reconocida en las instituciones, a pesar de esta involucrado en la problemática de una paciente con eclampsia y conocer el manejo, fuera de la Institución tampoco no se reconoce tal actividad, la difusión y la concientización en el ambito profesional debe contemplar al Licenciado en enfermería como persona profesional capacitada para ntervenir en casos como este.

Por lo cual la sugerencia es que los que llevan la delantera en la profesión lucharan no sólo por que se reconozca a Enfermería como una profesión, sino también a la Obstetricia y que todas las instituciones la conozcan como una actividad en la práctica del licenciado.

## **GLOSARIO**

### **Albúmina:**

Proteína de bajo peso molecular, que se encuentra en nuestro organismo. Se controla en el embarazo. A veces puede subir las cifras.

### **Amenorrea:**

Ausencia de la menstruación por diferentes motivos.

### **Amniocentesis:**

Prueba. Su finalidad es estudiar las células que contienen el líquido amniótico, mediante su extracción, punzando a través del abdomen. Tiene a veces complicaciones, solo se realiza si es necesario y no sistemático. Nos puede dar una idea de la probabilidad de alteraciones genéticas.

### **Amniorrea:**

Salida al exterior de líquido amniótico.

### **Amniorrexis:**

Rotura de la bolsa amniótica.

### **Amnios:**

Membrana que contiene al líquido amniótico, y al feto o bebé; Se le conoce popularmente por "bolsa de aguas".

### **Analgésicos:**

Fármacos, con capacidad de anular o aminorar el dolor.

### **Anestesia:**

Perdida total o parcial, temporal de la sensibilidad.

**Anestesia general:**

Perdida total de la sensibilidad y de la conciencia de forma temporal..

**Anestesia local:**

Perdida de la sensibilidad, en una determinada zona, temporal.

**Anovulatorio:**

Fármaco que inhibe la ovulación.

**Anticuerpos:**

Glucoproteína producida en el organismo como respuesta directa a la introducción de un antígeno o de un hapteno.

**Antígenos:**

Cualquier sustancia que introduce en los animales superiores, la formación de anticuerpos y/o de reacciones de hipersensibilidad inmunológica activa.

**Antisépticos:**

Agente que impide la infección o putrefacción.

**Apgar (Test).**

Puntuación o test, que permite valorar el estado del bebe, (ritmo cardiaco, respiración, tono muscular, coloración, respuesta a los estímulos). El máximo es 10. Cuanto más alto, mejor es el estado general del bebé.

**Atonía uterina:**

Falta de fuerza o tono muscular, para la contracción.

**Canal del parto:**

Lugar por donde pasa el feto hacia el exterior.

### **Cardiotocógrafo (registros)**

Aparato donde se registra impreso y visual la actividad cardiaca fetal y las contracciones uterinas.

### **Cesárea:**

Intervención quirúrgica, abdominal donde se practica una incisión en piel, abdomen músculos y útero para extraer al bebe.

### **Citología:**

Triple toma de muestra de células, para su diagnostico. Por medio de ella se diagnostica el cáncer precoz de cérvix y posibles infecciones.

### **Contracciones uterinas:**

Acortamiento muscular del útero, alternando con relajación, que comienza en el fondo y acaba en el cuello, dilatandolo y afinando su borde. Son manifestables prácticamente durante el embarazo, pero adquieren mayor intensidad y ritmos durante el periodo de dilatación. Son absolutamente indispensable para dilatar el cuello.

### **Cordón:**

Órgano largo, redondeado y flexible que contiene la vena y las arterias umbilicales, rodeadas de gelatina de Wharton, es el vehículo de sangre, oxígeno-anhidrido carbónico y elementos nutricionales para el desarrollo fetal.

### **Cuello uterino:**

Es la parte mas estrecha del útero y desemboca en la vagina. Su longitud es de 3 cm.

Cuello en retroversión:

Posición del cuello cuando no esta dilatando.

### **Diabetes gestacional:**

También llamada diabetes química. Es un trastorno endocrino, del metabolismo de los carbohidratos, resultante de la producción o utilización de la insulina, se caracteriza, por hiperglucemia y glucosuria.

### **Eclampsia**

Aparición de convulsiones en el transcurso de una preeclampsia grave (enfermedad de aparición durante el embarazo que se caracteriza por edemas, hipertensión y proteinuria).

### **Ecografía:**

Técnica de diagnostico no invasiva, mediante ultrasonido.

Su función es exploradora, y visual donde se puede detectar, estado gestacional, embarazos múltiples, localización placentaria etc. Las imágenes se reproducen en un monitor y depende del aparato puede gravarse en vídeo, fotografiar, en 4 D, color.

### **Edemas:**

Retención de líquido intersticial, casi siempre en miembros inferiores y al final del embarazo en m. superiores (sobre todo manos), labios cara, etc.

### **Embrión:**

Huevo o gameto fecundado, (ver imagen) producto de la concepción, desde las primeras modificaciones.

En la especie humana, es llamado en el primer trimestre, a partir de ahí, toma el nombre de feto.

### **Epidural:**

Anestesia que se aplica en el espacio epidural, en la columna y en la zona lumbar. produce analgesia en la parte inferior del cuerpo.

### **Estrógenos:**

Compuesto elaborado por el ovario, testículo, corteza suprarrenal y placenta., que estimula el desarrollo y mantenimiento de los caracteres sexuales, órganos genitales femeninos. Tienen un papel importante en la reproducción.

### **Expulsivo:**

Es el momento de evacuación del bebé, por el conducto vaginal, y con las propias fuerzas contráctiles y naturales.

### **Feto:**

Producto de la concepción, desde la 12 semana hasta el momento del parto.

### **Gestágeno:**

Hormona secretada por la hipófisis que circula por la sangre en grandes cantidades en periodo gestacional en el primer trimestre.

### **Hematíes:**

Célula de la sangre, llamada también Glóbulo rojo o eritrocitos, su color es rojo y mide entre 6 u 8 m

### **Hemoglobina:**



La hemoglobina es la proteína que transporta el oxígeno a la sangre y se encuentra en los glóbulos rojos. Los valores de hemoglobina altos y los bajos indican anomalías en el balance de los glóbulos rojos en la sangre, y pueden indicar estados patológicos

**Hiponatremia:**

Deficiencia de sales de sodio en la sangre

**Hipertensión:**

Aumento de la presión arterial por sobre lo normal (mayor o igual a 130/90 mmHg de Hg).

**Hipoglucemia:**

Nivel bajo de glucemia en sangre por debajo de 100 mg/dl.

**Hipotálamo:**

Es un área del cerebro que produce hormonas que regulan la sed, el hambre, la temperatura corporal, el sueño, los estados de ánimo, la libido y la liberación de hormonas de varias glándulas.

**Hipotonía:**

Tono muscular débil

**Hipoxia:**

Falta de oxígeno.

**Hipoxémia:**

Déficit de oxígeno en la sangre.

**Incontinencia de orina:**

Incapacidad de retener la micción.

**Inflamación:**

Hinchazón; agrandamiento de una zona del organismo.

**Inmunoglobulinas:**

Anticuerpos que recibe el feto de la madre, vía placentaria.

**Insuficiencia placentaria:**

Es la incapacidad placentaria para cubrir su función: Nutrición para el desarrollo fetal

**Istmo:**

Porción del útero que se extiende, entre el cuello y el cuerpo uterino.

**Involución uterina:**

Es recuperar el tamaño anterior el útero, así como su posición y altitud. Suele ser impalpable a los 10 días y 25 días en total a su anterior estado

**Loquios:**

Exudado en el puerperio, del aparato reproductor femenino. Dura 14 días aproximadamente y pasa de color rojo al principio a blanquecino al final

**Lues:**

(ETS). Enfermedad de transmisión sexual (sífilis), durante la gestación puede ser contagiada al feto, al que le provocaría problemas de salud.

**Lumbalgias:**

Neuralgia en la región lumbar.

**Menstruación:**

Caída del endometrio, de la cavidad uterina. Éste se forma en cada ciclo para alojar a un óvulo fecundado. Cuando no se produce esta situación, se desprende produciendo la menstruación.

**Microtoma fetal:**

Muestra de sangre fetal.

**Monitorización cardiotocografica:**

Registro por medio de un aparato llamado cardiotocógrafo, donde por medio de una gráfica, se registra la actividad úterina y el bienestar fetal. Se suele hacer al final del embarazo.

**Nulípara**

Mujer que no ha dado a luz nunca

**Oxictocina:**

Hormona hipotalámica, acumulada en el lóbulo posterior de la hipófisis, que estimula las contracciones uterinas. También se comercia y es utilizada en los paritorios por parte de los tocólogos.

**Placenta:**

Órgano de unión entre el feto y la madre, por donde el primero obtiene las necesidades nutritivas y de O<sub>2</sub>, vitales para su crecimiento y desarrollo. Su forma es redonda y tiene dos caras, y está repleta de una red vascular.

**Preeclampsia:**

Cuadro patológico que cursa con Presión arterial alta, aumento de peso, edemas, y albuminuria. Si el cuadro persiste o se agrava, da lugar a convulsiones llamada eclampsia

**Trofoblasto**

Capa externa del huevo que en la nidación penetra en el endometrio uterino

**Vagina:**

Conducto de membranas mucosas en los órganos sexuales femeninos, que permite la salida de la menstruación, el coito y la salida del feto en el periodo de trabajo de parto.

**Vaginismo:**

Espasmo involuntario de la vagina lo que hace casi imposible la penetración sexual.

**Varicela:**

Enfermedad viral altamente contagiosa, se comporta en la gestación como teratógeno.

## BIBLIOGRAFIA

Arias, Fernando. "Manejo del Embarazo de Alto Riesgo". En Hipertensión en el Embarazo. Capítulo 10. 2º Edición. Mosby Doyma libros 1994, 2ª edición España.

Cobo, Edgar, en "Estados hipertensivos del embarazo". Schwarcz-Salas-Duverges. Obstetricia 1995, Montevideo Uruguay.

Donahue M. Patricia, Historia de la Enfermería, 3ª. . Barcelona Doyma 1998

Dunnihoo-DR. "Pregnancy induced hypertension" in: Fundamentals of Gynecology & Obstetrics. Philadelphia: Lippincott, 1992

Godman Gildman Alfred, "Las bases farmacológicas de la Terapéutica" 7- edición, editorial médica panamericana, México 1990.

Gutiérrez Lizardi Pedro. "procedimientos en el paciente crítico " 2da edición. Editorial Cuellar 1996, p 101

Kozier Bárbara, Enfermería fundamental I, 2ª., Madrid, Interamericana, Mc. Graw Hill 1993, p 2-4

Nordmarck/Rohwder "Bases científicas de enfermería" 2da edición editorial Manual Moderno, México SA de CV 1999 p 86 p.3

## PAGINAS ELECTRONICAS CONSULTADAS

Jose Raul Dueñas Fuentes “Cuidados de Enfermería” en

[http://www.terra.es/personal/duenas/home\\_.htm](http://www.terra.es/personal/duenas/home_.htm)

C.F. Jerez “Hipertensión y embarazo preeclampsia – eclampsia en:

<http://www.intermedicina.com/Estudiantil/Novedades/Nov11.htm>

CONTRERAS, F, MARTINEZ, J, FOUILLIOUX, C *et al.* “Endotelio y Trastornos Hipertensivos en el Embarazo” en:

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079804692002000100031&script=sci\\_arttext\\_-](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079804692002000100031&script=sci_arttext_-)