

88  
213



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

## **SEPTICEMIA PUERPERAL E INSUFICIENCIA RENAL AGUDA**

ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
COORDINACION DE INVESTIGACION

**U. N. A. M.**

**ESTUDIO CLINICO EN PROCESO  
DE ATENCION DE ENFERMERIA**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN  
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :

**JAIME SOTELO AVILA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# I N D I C E

Pág.

<u>INTRODUCCION</u>	1
<u>I. MARCO TEORICO</u>	4
1.1 Generalidades de anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino	4
1.2 Cambios anatomofisiológicos del puerperio	19
1.3 Fisiología renal	31
1.4 Insuficiencia renal aguda	42
1.4.1 Epidemiología de la sepsis puerperal	43
1.4.2 Fisiopatología	48
1.4.3 Sintomatología	54
1.4.4 Diagnóstico	56
1.4.5 Tratamiento	59
1.4.6 Complicaciones	62
1.5 Historia Natural de la Septicemia Puerperal	66
<u>II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA</u>	70
2.1 Datos de identificación	70
2.2 Nivel y condiciones de vida	70
2.3 Problema actual o padecimiento	73
2.4 Exploración física	76
2.5 Datos complementarios	78

	Pág.
III. <u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	79
3.1 Desarrollo del plan	80
CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFIA	93
ANEXOS	
GLOSARIO DE TERMINOS	

## INTRODUCCION

El puerperio es un período fisiológico siguiente al parto, en donde los órganos de la reproducción vuelven a recuperar su tamaño y estado normal. La decidua uterina se desprende como lo hace el endometrio en el ciclo menstrual y el exudado conteniendo sangre, fragmentos de membrana y decidua; éstos reciben el nombre de loquios. Estos son rojos durante los primeros tres días, luego cambian a pardo rojizo y finalmente se vuelven de color rosa pálido y de naturaleza serosa.

A causa del gran asiento placentario y a las posibles laceraciones del tracto genital, las condiciones son favorables para el desarrollo de microorganismos.

A esta infección, que se presenta después del alumbramiento, se le conoce con el nombre de sepsis puerperal.

Hasta la década de los años treinta era la causa principal de mortalidad materna.

Los gérmenes causales pueden ser el estreptococcus pyogenes, estrep-tococo anaerobio, estafilococo aureus o al escherichia coli, su sintomatología se caracteriza por fiebre, loquios profusos malolientes y un útero sensible. Esta infección puede difundirse rápidamente cau-

sando celulitis pélvica o septicemia generalizada involucrando así a otros órganos como es en este caso con el riñón.

Se entiende por insuficiencia renal aguda el cese brusco y prolongado de la actividad renal, con el trastorno consiguiente de la formación de orina y en la regulación del medio interno que se manifiesta por un síndrome grave de oligoanuria, hiperazotemia y desequilibrios humorales y hemodinámicos.

La septicemia puerperal puede desencadenar una insuficiencia renal aguda por el bloqueo que es llevado a cabo en el mecanismo de la formación de la orina.

Debido a que en la etapa glomerular la orina se forma en el glomérulo por ultrafiltración del plasma a través de los capilares del ovillo. Esta ultrafiltración se produce por la existencia de una presión efectiva de filtración, resultado de una diferencia de presiones que actúan en el capilar. Y en la etapa tubular la reducción extraordinaria del volumen y la valoración adecuada de la composición de la orina primitiva, constituyendo el trabajo tubular.

En el túbulo proximal se reabsorbe el 85% del agua y sodio, la totalidad de la glucosa y aminoácidos, potasio y buena parte de fosfatos y bicarbonato. En el asa de Henle se eleva la osmolaridad de la orina y en el tubo distal y colector se continúa la reabsorción de

agua y sodio y se excretan potasio, amonio, creatinina y se ajustan la osmolaridad y el pH definitivos.

Es un padecimiento que afecta a un gran número dentro de la población y cuando no es tratado y manejado en sus primeras etapas evoluciona y se vuelve progresivo y mortal.

#### CAMPO DE LA INVESTIGACION

El estudio clínico se realizará en un paciente con septicemia puerperal e insuficiencia renal aguda en el Hospital General Dr. Manuel Gea González; Sala de Medicina Interna, México, Distrito Federal.

## I. MARCO TEORICO

### 1.1 Generalidades de anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino.

Podemos dividir los órganos del aparato genital femenino en dos grupos: internos, que comprenden el útero, trompas y ovarios; y, externos, que incluyen a la vulva y vagina.

Vulva:

La vulva que representa la parte externa del aparato genital y es una estructura compleja formada por los siguientes elementos:

1. Labios mayores
2. Labios menores
3. Pubis o monte de Venus
4. Clítoris
5. Vestíbulo
6. Meato urinario
7. Orificio vaginal
8. Himen
9. Glándulas de Bartholin

Labios mayores:

Son dos pliegues longitudinales salientes, formados por tejido adipo-



so recubierto de piel. Antes de la pubertad la vulva ofrece un aspecto más bien plano y los labios menores son mucho más prominentes que los mayores.<sup>1/</sup>

Después de la pubertad se extienden hacia atrás en dirección del perineo. Si los separamos en la parte posterior podemos observar una comisura ligeramente saliente, la horquilla. La cara externa de los labios presenta gran cantidad de vellosidades.

La irrigación de los labios mayores se deriva de la arteria pudenda interna, a través de su rama labial posterior y de una rama pequeña de la arteria obturatriz. La inervación está dada por el nervio labial posterior que se origina en la rama perineal del nervio sacro.<sup>2/</sup>

#### Labios menores:

Los labios menores son dos pliegues hiperpigmentados, de dirección anteroposterior, que ocupan los dos tercios anteriores de la distancia que separa el clítoris del perineo. La piel que cubre los labios está desprovista de folículos pilosos, pero es rica en glándulas sebáceas. Contienen muchos espacios venosos y gran cantidad de fibras musculares lisas. La irrigación se deriva de los vasos labia-

---

<sup>1/</sup> Novak, Edmundo R.; Tratado de ginecología, p. 1.

<sup>2/</sup> Hospital Juárez, S.S.A.; Atención de enfermería en la UCI a la paciente gineco-obstétrica, p. 12.

les y de la arteria dorsal del clítoris, rama terminal de la arteria pudenda interna, la inervación es la misma que la de los labios mayores.

#### Monte de Venus:

Es un cúmulo de tejido adiposo situado inmediatamente por encima de la sínfisis del pubis, en la parte más inferior de la pared abdominal anterior y cubierto de vellosidades que se extienden hacia los pliegues que separan los músculos del perineo el límite superior de esta pilosidad es habitualmente horizontal.

#### Clítoris:

El clítoris es un pequeño órgano eréctil de forma cilíndrica; tiene un glande, un cuerpo y dos raíces. El glande tiene un diámetro aproximado de 6 a 8 mm., es la única porción del órgano que resulta visible desde el exterior. Está formado por tejido eréctil en el que abundan canales venosos grandes y pequeños, rodeados de gran cantidad de fibras musculares lisas, tiene abundantes terminaciones nerviosas y es extraordinariamente sensible.

#### Vestíbulo:

Es un espacio situado por dentro de los labios menores, en él se encuentra el orificio vaginal y por delante de éste el meato urina-

rio; en la mujer virgen el orificio se encuentra parcialmente oculto por el himen, membrana algo rígida formada por el tejido conectivo firme y cubierta a ambos lados por un epitelio escamoso estratificado.

#### Meato urinario:

Es el pequeño orificio externo de la uretra, tiene forma triangular o de hendidura. Inmediatamente por debajo de la porción externa del meato se hallan los orificios de los conductos yuxtauretrales o de Skene, que siguen un trayecto tortuoso y paralelo a la uretra.

#### Orificio vaginal:

El orificio vaginal está parcialmente cerrado —sólo en la raza humana— por una membrana gruesa y elástica: el himen, dotada de una perforación de forma variable y con mayor o menor posibilidad de dilatación, que permite la expulsión del flujo sanguíneo de la menstruación.

#### Glándulas de Bartholin:

Son glándulas arracimadas, en forma de lóbulos, que se encuentran a cada lado del orificio vaginal, cerca de su parte media, profundamente situadas en las estructuras perineales.

El conducto principal de la glándula está tapizada por un epitelio

estratificado de transición, que termina a corta distancia del orificio. La función de la glándula consiste en secretar moco, con objeto de lubricar el orificio y el conducto vaginal especialmente durante el coito.

Sin embargo, la mayor parte de la lubricación proviene de la trasudación de líquido a través de la mucosa vaginal durante la excitación.

#### Vagina:

La vagina es un conducto musculomembranoso que une la vulva al útero, tiene unos 9 a 10 centímetros de longitud. La mucosa vaginal tiene color rosado obscuro y se encuentra tapizada por un epitelio escamoso estratificado en el cual se proyecta gran número de diminutas papilas subepiteliales del tejido fibroso subyacente.

#### Cuello uterino:

Una ligera constricción externa que corresponde a la región del orificio interno, separa el cuello uterino del cuerpo. La porción supravaginal del cuello es la que se encuentra por encima de la vagina, se proyecta en ésta y constituye la porción vaginal; el conducto vaginal es fusiforme. Termina por debajo en el orificio externo, pequeña abertura de forma redondeada o de hendidura transversal que

mide por término medio en las nulíparas, unos 5 mm., de diámetro. Por su extremidad superior el conducto cervical comunica con la cavidad uterina a través de un orificio estrecho llamado orificio interno.

La mucosa que cubre la superficie externa o vaginal y que es continuación de la que recubre la vagina, pertenece al tipo escamoso estratificado. La túnica muscular del cuello está bien desarrollada en la región del orificio interno, pero por debajo de la misma va disminuyendo progresivamente, de manera que en la porción cervical inferior sólo hay una capa al tiempo que el tejido conectivo aumenta proporcionalmente.

#### Utero:

El útero es un órgano hueco de gruesas paredes musculares y situado en la pelvis, entre la vejiga (por delante) y el recto (por detrás), forma un ángulo casi recto con la vagina y con la vejiga en la parte anteroinferior.

Es piriforme y mide en la múltipara alrededor de 8 a 9 centímetros de longitud, 6 centímetros en su parte más ancha y unos 4 centímetros de espesor. Puede dividirse en cuerpo y cuello.

La porción superior del cuerpo, que tiene la forma de cúpula se de nomina fondo, el ángulo que marca a uno y otro lados, el origen aparente de las trompas, recibe el nombre de cuerno.

La cavidad uterina es más bien cónica, con la base arriba del fon do y el vértice que corresponde al orificio interno, comunicando con el conducto cervical exteriormente el cuerpo uterino se halla cu bierto de peritoneo.

La mucosa del cuerpo uterino recibe el nombre de endometrio. Va- ría de grosor según la persona, acentuándose más aún dichas varia- ciones durante las distintas fases del ciclo menstrual. Es más del- gado después de la menstruación pero aumenta gradualmente su es- pesor hasta poco antes de presentarse la menstruación.

El estroma está constituido por un tejido conectivo formado por una masa homogénea de pequeñas células con núcleos redondeados, casi desprovistas de citoplasma en las primeras fases del ciclo. Dos redes vasculares. Las arteriolas basales son los vasos nutricios principales que irrigan especialmente las capas basales.

Las arteriolas espirales por otra parte, juegan un papel importante en el ciclo menstrual sobre todo en la hemorragia catamenial.

La túnica muscular del útero está formada por fibras entrecruzadas

de musculatura lisa. La túnica serosa la forma el peritoneo que cubre todo el cuerpo uterino.

#### Ligamentos del útero:

Son tres de cada lado:

Ligamentos anchos que se encuentran formados por una hoja de peritoneo que se extiende de adentro hacia afuera desde la superficie lateral del útero hasta la pared pelviana. El borde superior del ligamento ancho envuelve la trompa de Falopio y por fuera de ella se prolonga hasta la pared pelviana. Constituyendo el ligamento infundibulopélvico; el ligamento ancho se dirige hacia abajo para cubrir el ligamento redondo, esta porción constituye una especie de mesenterio tubárico, que no es sino el mesosalpinx.

Este ligamento se engruesa en el borde inferior, con una condensación de tejido conectivo y de algunas fibras musculares, formando una especie de banda, el ligamento cardinal o ligamento transverso de Mackenrodt.

#### Ligamentos uterosacros:

Son pliegues peritoneales que contienen además de tejido conectivo gran cantidad de fibras musculares lisas. Nacen a cada lado de la pared posterior del útero a nivel del orificio interno y se dirigen

hacia atrás hasta llegar al recto.

#### Ligamentos redondos:

Son dos bandas musculares, redondeadas que nacen a cada lado de la pared lateral del fondo, se dirigen hacia afuera entre las dos hojas del ligamento ancho; el grosor de los ligamentos redondos es muy variable, mide por término medio 5 ó 6 mm., están formados por fibras musculares lisas que se continúan con las del útero, su función sería evitar el desplazamiento del útero hacia atrás.

El útero recibe sangre a través de las arterias ováricas y uterina, la primera nace en la aorta abdominal, desciende pasando por detrás del peritoneo, hasta el ligamento infundibulopélvico a través del cual alcanza el mesosalpinx para irrigar la trompa y ovario.

La arteria uterina nace de la rama anterior de la hipogástrica alcanzando el útero después de atravesar el parametrio a 1.5 ó 2 centímetros por fuera del cuello asciende y termina anastomosándose con la ovárica al incurvarse hacia arriba del nivel de la porción cervicovaginal, está en estrecha relación con el uréter que colocado por detrás de la arteria se dirige hacia abajo y adentro para alcanzar la vejiga.



### Inervación de los genitales femeninos:

Las vías genitales femeninas están inervadas por los nervios raquídeos y los del sistema neurovegetativo. Diversas fibras simpáticas y parasimpáticas del sistema neurovegetativo por debajo de la bifurcación aórtica forman el plexo hipogástrico superior o nervio presacro, la principal inervación del útero.

El nervio pudendo del sistema nervioso raquídeo, es la fuente principal de activación motora y sensitiva de las vías genitales inferiores.

### Trompas de Falopio:

Las trompas son dos conductos musculomembranosos que transportan los óvulos desde el ovario hasta el útero. Tiene 11 ó 12 centímetros de longitud y desde el punto de vista descriptivo pueden dividirse en cuatro partes:

1. La porción intersticial es la parte estrecha incluida en la pared muscular del útero, la trompa penetra para llegar a la cavidad uterina.
2. El istmo es la porción estrechada de la trompa próxima a la inserción de ésta en el cuerpo uterino.

3. La ampolla es la parte media más ensanchada.
4. El tercio distal constituye el pabellón que es infundibuliforme y cuyo pequeño orificio se encuentra rodeado de franjas terminadas en puntas o fimbrias.

Histológicamente la trompa consta de tres túnicas:

1. La serosa, formada por peritoneo que rodea el borde superior del ligamento ancho.
2. La muscular, que se dispone casi en su totalidad en una capa interna circular y una capa externa longitudinal.
3. Mucosa o endosalpinx que se dispone en pliegues o arrugas longitudinales.

El epitelio de revestimiento está formado por una sola capa de células que descansan sobre una túnica propia más bien celular. Al igual que el epitelio uterino, el tubárico experimenta modificaciones cíclicas definidas.

Ovarios:

Los ovarios o glándulas genitales de la mujer son dos formaciones ovoides, situadas a cada lado de la pelvis, por debajo de las trompas. Miden alrededor de 3.5 x 2 x 1.5 centímetros. Por delante

de los ovarios descansan en la cara posterior del ligamento ancho, la superficie externa del ovario es mate blanquecina y opaca. En la niña es lisa, en la mujer adulta presenta cicatrices que corresponden a las distintas ovulaciones y en la anciana toma aspecto rugoso. El ovario se encuentra ligado al útero por el ligamento ovárico.

El ovario está constituido por dos clases de tejidos: la zona central o medular, particularmente rica en vasos, sirve para nutrir la glándula mientras que la zona cortical, periférica, contiene los óvulos maduros (todos los óvulos, unos 400 000, están formados desde el inicio de la vida de la mujer), de los cuales sólo unos pocos alcanzarán la madurez, es decir la ovulación, a razón de uno mensual desde la pubertad hasta la menopausia (salvo durante los embarazos).<sup>3/</sup>

#### Fisiología:

Las funciones sexuales y reproductivas de la mujer pueden dividirse en dos fases principales: preparar el cuerpo para la concepción y la gestación.

---

3/ Novak, Edmundo R.; op.cit., pp. 4-14.

Los órganos de la reproducción femenina desempeñan un papel importante, ya que dan a las mujeres los caracteres sexuales secundarios, tanto mentales como físicos.

Organos genitales externos:

Protegen contra la infección y efectúan la función copulativa.

El pubis o Monte de Venus es el primer elemento de defensa a la epidermis.

Los labios mayores o menores, con su normal contracción protegen contra la infección y también lo hacen contra el dolor a las zonas sensibles.

El clítoris, gracias a su inervación, es particularmente perceptivo a las sensaciones sexuales, que se transmiten a la médula por los nervios pudendos y el plexo sacro hasta el cerebro, dando lugar al orgasmo. Esto tiene importancia en la fecundación, porque la contracción rítmica que aquí se produce repercute en el útero y las trompas durante el orgasmo y hace que se transporte más fácilmente el espermatozoos hacia el óvulo maduro, facilitando la fecundación.

Las glándulas de Bartholín alcanzan su máximo desarrollo en la edad adulta y se atrofian en la vejez. Liberan una secreción mucosa que lubrica rápidamente la vagina de la mujer excitada, como resultado de una trasudación que afecta a todo el tubo vaginal.

La vagina, dado que se comunica fácilmente con el exterior, es puerta de entrada a gérmenes, las infecciones disminuyen debido a la secreción vaginal. Esta autodefensa se ejerce gracias al bacilo de Doderlein que realiza función microbriada por la acidez que comunica al conducto vaginal. La vagina es el órgano de la cópula y sirve de paso al fluido menstrual y al producto de la concepción en el parto.

Las glándulas mamarias son los órganos encargados de secretar leche. Se desarrollan en la pubertad, aumentando su volumen con la edad y antes de la menstruación incrementa su tamaño, al igual durante el embarazo, conservando su hipertrofia durante la lactancia.

Asimismo, sufren agresión después de la menstruación, durante el reposo reproductivo y se atrofian con la menopausia.

Organos genitales internos:

El cuello uterino es importante durante el embarazo, que se cierra por medio de un tapón mucoso que protege de infecciones al producto hasta su desarrollo gestacional, produce secreción en el momento de la ovulación a través de su epitelio, haciendo que el moco cervical sea fluido y filante.

### Utero:

Recibe y aloja al huevo fecundado hasta su evolución y expulsión; cuando no se ha efectuado la fecundación, elimina el material innecesario, a través de la menstruación el útero sufre modificaciones durante el embarazo, ya que existe hipertrofia e hiperplasia.

### Trompas de Falopio:

Tienen un papel importante en la fecundación, ya que el contacto del óvulo con el espermatozoide se realiza en el tercio externo de la trompa, transporta el óvulo maduro o huevo a la cavidad uterina, gracias al peristaltismo producido por los músculos de ésta.

### Ovarios:

Son glándulas que tienen una doble secreción; la secreción externa es la producción del gameto hembra, el óvulo que es expulsado a razón de uno por mes, tras la rotura del folículo, el cual se transforma en cuerpo amarillo.

La secreción interna u hormonal es doble. Las hormonas secretadas son la foliculina, hormona del folículo y la progesterona, hormona del cuerpo amarillo. Estas hormonas son las responsables de los caracteres sexuales secundarios.<sup>4/</sup>

---

4/ Hospital Juárez, S.S.A.; op.cit., pp. 19-22.

## 1.2 Cambios anatomofisiológicos del puerperio.

El puerperio es el período de unas cuantas semanas que comienzan inmediatamente después del alumbramiento y termina cuando el aparato genital femenino ha retornado a sus condiciones normales fuera de la gravidez. Aunque los cambios que ocurren durante este período son fisiológicos, hay pocas circunstancias, o ninguna, en que ocurran fenómenos metabólicos tan intensos y rápidos, sin que se desarrolle ninguna enfermedad.

### Involución del útero:

Inmediatamente después de la expulsión de la placenta, el ápice del cuerpo uterino contraído se encuentra aproximadamente a medio camino entre el ombligo y la sínfisis o ligeramente por encima. Consiste en una masa de tejido que contiene una cavidad aplanada con estrecha aposición de sus paredes anterior y posterior, teniendo cada una un espesor de 4 a 5 centímetros. En contraste con el aspecto purpúreo del órgano gravídico, el útero puerperal presenta secciones de aspecto anémico a causa de la compresión de los vasos por el miometrio contraído. Durante los 2 días siguientes, el útero mantiene el mismo tamaño con tanta rapidez que en 2 semanas ha descendido dentro de la pelvis y ya es posible palparlo por encima de la sínfisis. Adquiere su tamaño normal no grávido den-

tro de 5 ó 6 semanas. La rapidez de este proceso es notable; el útero que acaba de parir pesa unos 1.000 a 1.200 gramos. Como consecuencia de la involución una semana más tarde pesa 500 gramos, para disminuir al final de la segunda semana a 300 gramos y poco después hasta 100 gramos o menos.

Se sabe actualmente que el número total de células musculares no disminuye considerablemente en el tamaño de cada célula.

El mecanismo por el cual cada célula muscular se desprende del citoplasma, incluyendo la proteína contractil no está todavía dilucidado. La involución del esqueleto de tejido conjuntivo ocurre con igual rapidez.

Como la separación de la placenta y sus membranas afecta principalmente la capa esponjosa de la decidua, la porción basal de la decidua permanece dentro del útero. La decidua restante presenta notables variaciones en su espesor, un aspecto dentado irregular y considerable infiltración de sangre, sobre todo en el lugar de inserción de la placenta.

En 2 ó 3 días siguientes al parto la porción de la decidua que permanece dentro del útero se diversifica en dos capas. La capa superficial se vuelve necrótica mientras que la capa adyacente al miometrio no sufre esta alteración. La primera se desprende



con los loquios, mientras que la segunda que contiene los fondos de las glándulas uterinas constituye la base para un nuevo endometrio. El epitelio se desarrolla a partir de la proliferación de los restos glandulares del endometrio y la estroma a partir del tejido conjuntivo interglandular. Este proceso de regeneración es rápido, excepto en el lugar donde asentaba la placenta.

En los demás lugares, el epitelio tapiza la superficie descubierta en una semana o diez días y todo el epitelio queda restaurado hacia el final de la tercera semana. En un extenso estudio histológico de úteros posparto, Sharman (1953) identificó un endometrio completamente reparado en todas las muestras de biopsias obtenidas; a partir del día 16 el endometrio era normal a excepción de algunos restos deciduales hialinizados y leucocitos. La así llamada endometritis en los días reparadores del puerperio no es más que parte del proceso normal de reparación de los tejidos y no es patológica.<sup>5/</sup>

Involución en el lecho de la placenta:

Según Williams (1931) la reparación del lecho placentario requiere hasta semanas. Este proceso tiene gran importancia clínica porque cuando es deficiente se produce una hemorragia puerperal tardía. Poco tiempo después del parto, la región donde asentaba la placenta queda reducida a una zona elevada, modular e irregular, apro-

5/ Williams; Obstetricia, p. 371.

ximadamente del tamaño de la palma de la mano. Disminuye rápidamente de tamaño, ya que alcanza un diámetro de 3 a 4 centímetros al final de la segunda semana. Poco después de la terminación del parto, el lecho placentario consta de muchos sinusoides vasculares trombosados. Estos vasos trombosados son asiento de la organización típica del trombo con invasión de fibroblastos y posterior recanalización de algunos de los vasos con luces más pequeñas. Si la involución de la región placentaria estuviera constituida solamente por estos fenómenos, cada embarazo dejaría una cicatriz fibrosa en el endometrio limitando así posteriormente, el número de embarazos futuros.

#### Modificaciones en los vasos uterinos:

Como el útero grávido requiere un aporte mucho más abundante de sangre que el órgano no grávido, es necesario que después del parto la luz de sus arterias sufra la correspondiente disminución en su calibre. Anteriormente se invocaba como explicación una endarteritis que desaparecía en los embarazos subsiguientes. Sin embargo, en la actualidad se opina en general que los vasos más grandes quedan por completo obliterados debido a alteraciones hialinas y que en su lugar se desarrollan nuevos vasos más pequeños. La absorción del material hialino se realiza mediante un proceso similar a los observados en los ovarios, subsiguiente a la ovulación y a la formación del cuerpo lúteo aunque pueden persistir vestigios durante

años de modo que se observa al microscopio una forma fácil de diferenciación entre los úteros de mujeres nulíparas y de múltíparas.

Modificaciones en el cuello vagina y vulva:

Inmediatamente después de terminar el tercer estado, el cuello y segmento uterino inferior están colapsados y flojos. Los márgenes que corresponden al orificio externo están generalmente señalados por depresiones debidas a laceraciones. El orificio cervical se contrae lentamente. Durante algunos días inmediatamente después del parto admite con facilidad dos dedos, pero para el final de la primera semana se ha estrechado tanto que es difícil la introducción de un dedo. Al terminar la involución el orificio externo no reasume del todo su aspecto pregrávido, permanece algo más ancho y en el lugar de las laceraciones quedan depresiones laterales como alteraciones permanentes que caracterizan el cuello después del parto.

La vagina y la vulva forman durante la primera parte del puerperio un conducto espacioso de paredes lisas que gradualmente disminuye de tamaño pero jamás vuelve a la condición nulípara.

Las arrugas comienzan a reaparecer aproximadamente durante la tercera semana. El himen se reduce a varios pequeños pingajos de tejido, los cuales durante la cicatrización se convierten en ca-

rúnculas mirtiformes características de mujeres que han tenido un parto.

#### Modificaciones en el peritoneo y pared abdominal:

Durante los primeros días después del parto, el peritoneo que cubre la porción inferior del útero forma pliegues que pronto desaparecen, los ligamentos anchos y redondos son mucho más flojos que en el estado no grávido y requieren mucho tiempo para recuperarse de la distensión a que han sido sometidos.

Como resultado de la rotura de las fibras elásticas de la piel y de la prolongada distensión causada por el útero grávido aumentado de tamaño, las paredes abdominales quedan durante algún tiempo blandas y flácidas, la vuelta de estas estructuras a la normalidad requiere algunas semanas. La pared abdominal readquiere su aspecto pregestante a excepción de las estrías pero cuando los músculos están atónicos es posible que mantenga la flacidez. Puede haber una notable separación o diastasis de los músculos rectos; en este caso una parte de la pared abdominal está formada simplemente por peritoneo, facie adelgazada, grasa subcutánea y piel.

#### Modificaciones en el tracto urinario:

El examen cistoscópico, poco después del parto, muestra no solamente edema e hiperemia de la pared vesical, sino también con

frecuencia extravasación sanguínea submucosa; por otra parte, la vejiga puerperal tiene un aumento de capacidad y una relativa insensibilidad a la presión de líquido intravesical. A consecuencia de esto es necesario vigilar estrechamente la presencia de hiperdistensión vaciamiento incompleto y orina residual.

Factores que contribuyen a este trastorno son, sin duda, el efecto paralizante de la anestesia sobre todo de la anestesia de conducción y la alternación temporal de la función nerviosa de la vejiga.

La orina residual y bacteriuria en una vejiga traumatizada, unida a la pelvis y los ureteres dilatados, crea condiciones óptimas para el desarrollo de una infección del tracto urinario. Los ureteres y pelvis renales dilatados recobran sus dimensiones normales en las 4 semanas que siguen al parto. El estiramiento y la dilatación durante el embarazo no causan alteraciones permanentes de la pelvis renal y en los ureteres a menos que sobrevenga una infección.

Anatomía de las mamas y lactación:

Cada glándula mamaria está formada por 15 a 24 lóbulos dispuestos en orden más o menos radial y separados por una cantidad variable de grasa. Cada lóbulo consiste en varios lobulillos, los cuales a su vez están formados por un gran número de acinos. Los acinos presentan una capa única de epitelio debajo del cual hay una peque-

ña cantidad de tejido conjuntivo con intensa vascularización capilar.

Cada lobulillo está provisto de un pequeño conducto que se une a otros para formar un solo conducto mayor para cada lóbulo. Estos así llamados conductos lactóferos se dirigen hacia el pezón y desembocan separadamente en su superficie, donde pueden ser distinguidos como pequeños orificios; el epitelio del acino forma los diversos componentes de la leche.

Hacia el segundo día del posparto una mediana cantidad de calostro puede ser exprimida a partir de los pezones. Comparado con la leche madura que es secretada finalmente por las mamas, el calostro contiene más proteína, la mayor parte de la cual es globulina y más minerales aunque menos azúcar y grasa, no obstante el calostro contiene grandes glóbulos de grasa en los llamados corpúsculos del calostro de los cuales algunos piensan que son células epiteliales que han sufrido degeneración grasa y otros opinan que se trata de fagocitos mononucleares que contienen grasa en cantidad considerable, la secreción del calostro persiste durante una semana aproximadamente con conversión gradual a leche madura. <sup>6/</sup>

Los anticuerpos son fácilmente demostrables en el calostro. Su contenido en IgA pueden ofrecer protección al recién nacido contra la infección entérica (Michael, Ringenback y Hottenstein, 1971).

Otros factores de resistencia del huésped, así como inmunoglobulinas, han sido descritos en el calostro y en la leche humanos. Estos incluyen componentes del complemento, macrófagos, linfocitos, lactoferrina, lactoperoxidasa y lisocima (Goldman y Smith, 1973).

Aspectos clínicos del puerperio:

Temperatura:

Algunas veces puede haber una ligera elevación de la temperatura de la madre, hacia el final de un parto difícil. En general, la temperatura vuelve a la normalidad en 24 horas y no se repite la elevación; una temperatura de 38 grados centígrados o más, elevada durante el parto, indica infección intraparto.

Se creía antes que la tumefacción de las mamas en el tercer o cuarto día del puerperio causaban una elevación de la temperatura. Esta llamada fiebre de leche se consideraba fisiológica aunque actualmente no se reconoce esta entidad, una extrema tumefacción vascular y linfática puede causar en algunos casos una aguda elevación de fiebre durante algunas horas; sin embargo, no dura más de 24 horas.

Entuertos:

En las primíparas, el útero puerperal suele permanecer contraído

tónicamente a no ser que queden coágulos sanguíneos, fragmentos de placenta u otros cuerpos extraños dentro de su cavidad, ocasionando contracciones activas para tratar de expulsarlos.

En las múltiparas especialmente, el útero se contrae y relaja vigorosamente a intervalos y las contracciones provocan sensaciones dolorosas conocidas como entuertos, los cuales algunas veces requieren un analgésico; en algunas pacientes se prolonga algunos días. Los entuertos son particularmente intensos cuando el lactante toma el pecho, a causa de la liberación de oxitocina. Sin embargo, normalmente disminuyen de intensidad y son bastantes leves después de las 48 horas que siguen al parto.

#### Loquios:

Al principio del puerperio hay normalmente una cantidad variable del derrame uterino, los loquios. En el transcurso de los primeros días después del parto, consiste en un líquido manchado de sangre, lochia rubra (loquios rojos); después de 3 ó 4 días los loquios se vuelven más claros, Lochia serosa (loquios serosos); después del décimo día adquieren, a causa de la mezcla con abundantes leucocitos, un color blanquecino o amarillento, lochia alba. Los loquios de olor fétido indican la existencia de alguna infección <sup>7/</sup>

---

<sup>7/</sup> Ibidem., p. 380



Newton y Bradford (1961) han concluido que después del período que sigue inmediatamente al parto, la administración intramuscular de oxitocina a mujeres normales no proporciona ninguna utilidad en orden a la disminución de la pérdida de sangre o para acelerar la involución uterina.

En muchos casos se mantiene el color rojizo de los loquios durante más tiempo; sin embargo, cuando persiste durante más de dos semanas indica la retención de pequeñas porciones de placenta o una involución imperfecta de la región placentaria o ambas cosas. Vistos al microscopio durante los primeros días, los loquios consisten en eritrocitos, leucocitos, células epiteliales, tiras de decidua degenerada y bacterias. Siempre se puede demostrar la presencia de microorganismos en los loquios vaginales y también existen en la mayoría de los casos, incluso cuando el derrame se ha obtenido de la cavidad uterina.

#### Orina:

Uno de los fenómenos más notables del puerperio consiste en el aumento de la diuresis que ocurre regularmente entre los días 2 y 5; el embarazo normal se asocia a un incremento del agua extracelular de 2 a 3l; la diuresis puerperal representa el parecer, una inversión de este proceso. En la preeclampsia pueden estar muy aumentadas, tanto la retención de líquido como la diuresis puerperal.

Algunas veces pueden encontrarse cantidades elevadas de azúcar en la orina durante las primeras semanas del puerperio. Esta azúcar es lactosa, la cual por fortuna no es reductora en los sistemas de prueba que utilizan la glucosa oxidasa.

Después del parto, la acetona está muy aumentada en la orina. Es más elevada después de partos difíciles y prolongados.

#### Sangre:

Durante el parto y después del mismo, ocurre una leucocitosis bastante considerable y los recuentos leucocitarios alcanzan algunas veces hasta 30 000 milímetros cúbicos. Este aumento consta sobre todo de granulocitos. Hay una linfopenia relativa y una eosinopenia absoluta.

La hemoglobina, hematócrito y recuento eritrocitario varían considerablemente durante los primeros días después del parto. Sin embargo, si descienden mucho por debajo del nivel observado antes del parto o durante él, indican que la paciente ha perdido una cantidad considerable de sangre. El volumen de sangre habrá recobrado aproximadamente el nivel de antes de la gravidez una semana después del parto.

Las modificaciones inducidas por el embarazo en los factores de

coagulación de la sangre persisten durante períodos variables de tiempo después del parto. La elevación del fibrinógeno del plasma se mantiene por lo menos durante la primera semana del puerperio. Como consecuencia, la sedimentación elevada que se encuentra normalmente durante gran parte del embarazo sigue siendo alta al principio del puerperio.

Pérdida de peso:

Aparte de la pérdida de aproximadamente 5 kilogramos y medio como consecuencia de la evacuación del contenido del útero hay por lo común otra pérdida de peso corporal de unos 2 kilogramos durante el puerperio.

Esta pérdida de peso se debe a líquido perdido sobre todo por urina<sup>8/</sup>ción y sudoración.

### 1.3 Fisiología renal

Los riñones están situados a uno y otro lado del raquis, detrás del peritoneo, entre la duodécima vértebra dorsal y la tercera lumbar, divididos en dos partes aproximadamente iguales por la duodécima costilla. Distan de unos 4 a 5 centímetros de la columna vertebral y están envueltos (aproximadamente a partir de los diez años de edad), por una capa de tejido adiposo; la cápsula adiposa renal,

---

<sup>8/</sup> Greenhill, J.P.; Obstetricia, p. 810

que está cubierta por delante y por detrás, por una capa de tejido conjuntivo firme, la facie de Gerota se acercan entre sí por debajo de la víscera, limitando el llamado taco de grasa del riñón, que sirve de apoyo a éste. El riñón derecho se relaciona, por arriba, con el hígado y por su lado medial con el duodeno; el izquierdo por encima contacta con el bazo, delante de los riñones está el colon ascendente o descendente.

La unidad fisiológica del riñón se denomina nefrón esencialmente ca da nefrón es un tubo renal más su aporte sanguíneo correspondiente.

Las partes de un nefrón son la cápsula glomerular, el tubo contorneado proximal, la rama descendente de Henle, el asa de Henle, la rama ascendente de Henle y el tubo contorneado distal.

Los ureteres, una vez que la orina se ha formado en los nefrones, drena a través de los tubos colectores hacia los cálices que rodean las papilas renales. Los cálices menores se unen con los cálices mayores que forman conjuntamente la pelvis renal. De la pelvis la orina drena hacia los ureteres y es conducida hacia la vejiga uri naria de donde se elimina del cuerpo a través de la uretra.

Los ureteres son dos, uno para cada riñón, cada uréter es una extensión de la pelvis y tiene de 25 a 30 centímetros hasta la vejiga.

A medida que el uréter desciende sus paredes se engruesan y aumentan en diámetro, pero aún en su punto más ancho mide menos de 1.7 centímetros.

Como los riñones, los ureteres están ubicados retroperitonealmente; la pared de los ureteres está formada por tres capas de tejidos: una membrana de revestimiento, la túnica mucosa con epitelio transicional en su capa interior.

La concentración de solutos y el pH de la orina difieren enormemente del medio interior de las células que forman las paredes de los ureteres. El moco secretado por la mucosa evita el contacto de las células con la orina. En la mayor parte de la longitud de los ureteres la segunda capa o capa media muscular está compuesta por una capa interior longitudinal y una capa exterior circular de músculo liso. Esta muscular es el tercio proximal de los ureteres y también capa exterior longitudinal, la función principal de la muscular es el peristaltismo. La tercera capa exterior es la fibrosa. Las extensiones de la capa fibrosa mantienen los ureteres en su lugar.<sup>9/</sup>

La principal función de los ureteres es llevar la orina de la pelvis a la vejiga urinaria. La orina es transportada a través de los ure-

---

<sup>9/</sup> Tórtora-Anagnostakos; Principios de anatomía y fisiología, p. 518

teres principalmente por contracciones peristálticas de las paredes musculares, pero también contribuyen la presión hidrostática y la gravedad. Las ondas peristálticas van del riñón a la vejiga, variando en velocidad de 1 a 5 por minuto, dependiendo de la cantidad de orina formada.

Vejiga urinaria; es un órgano muscular hueco situado en la cavidad pélvica, por detrás de la sínfisis púbica. En el hombre está directamente por delante del recto mientras que en la mujer está por delante y debajo del útero y por delante de la vagina.

Es un órgano que se mueve libremente pero está sostenido por el peritoneo en su posición. La forma de la vejiga depende del volumen de orina que contenga. Cuando está vacía parece una bomba desinflada.

Sobre la base de la vejiga hay una pequeña área triangular con su vértice dirigido hacia delante. La abertura de la uretra se encuentra en el vértice del triángulo. En los puntos que forman la base del triángulo desembocan los ureteres, esta área triangular se llama el trígono. Las paredes de la vejiga comprenden cuatro capas. La túnica mucosa, capa más interior, es una membrana que tiene epitelio transicional, éste es capaz de distenderse. La distensibilidad es favorecida por los pliegues o arrugas de la mucosa que apa-

recen cuando la vejiga está vacía. La segunda capa submucosa es una capa de tejido conjuntivo denso que une la mucosa a las capas musculares. La tercera capa muscular, denominada músculo detrusor, consta de tres capas: interior longitudinal, media circular y exterior longitudinal. En el área alrededor de la abertura de la uretra, las fibras lisas circulares forman un músculo esfínter interior. Por debajo de este esfínter hay un esfínter compuesto por músculo esquelético. La capa más superficial, serosa, está formada por el peritoneo y cubre solamente la parte superior del órgano.

La orina es expelida de la vejiga mediante un acto llamado micción que se efectúa mediante combinación de impulsos nerviosos voluntarios e involuntarios. La capacidad promedio de la vejiga es de 700 a 800 mililitros. Cuando la cantidad de orina en la vejiga excede de 500 a 400 mililitros, los receptores para la distensión de las paredes vesicales transmiten impulsos a la parte inferior de la médula espinal; estos impulsos inician un deseo consciente de expulsar la orina y un reflejo inconsciente conocido como reflejo de la micción, en este reflejo los impulsos parasimpáticos transmitidos a la médula espinal llegan a la pared vesical y al esfínter interior de la uretra, produciendo concentración de la vejiga y relajación del esfínter, luego, la parte consciente del cerebro envía impulsos al esfínter exterior; el esfínter se relaja y tiene lugar la micción.

A pesar de que el vaciamiento de la vejiga es controlado por reflejo, puede ser iniciado voluntariamente y puede detenerse a voluntad debido al control cerebral del esfínter exterior.

Uretra, es un tubo pequeño que va del piso de la vejiga al exterior del cuerpo, en las mujeres está colocada directamente detrás de la sínfisis púbica, e incrustada en la pared anterior de la vagina.

Su diámetro no dilatado es de aproximadamente 6 milímetros y su longitud es de 3.8 centímetros aproximadamente. La uretra femenina se dirige oblicuamente hacia abajo y hacia adelante y su abertura al exterior, el meato urinario está localizado entre el clítoris y la abertura vaginal.

En el hombre la uretra tiene alrededor de 20 centímetros de longitud y sigue un curso diferente al de la uretra femenina. Inmediatamente debajo de la vejiga corre verticalmente, a través de la glándula prostática, luego penetra en el pene y luego toma un curso incurvado a través de su cuerpo. A diferencia de la uretra femenina, la uretra masculina sirve como un tubo común para los sistemas urinario y reproductor.

La uretra es la porción terminal del sistema urinario, sirve como vía de paso para descargar la orina del cuerpo. La uretra masculina sirve como conducto a través del cual el líquido reproductor (semen) sale del cuerpo.



El riñón es un órgano con cuatro funciones principales:

Excreción de productos de desecho del metabolismo nitrogenado; regulación del metabolismo hidrosalino; mantenimiento del equilibrio ácido básico y algunas funciones endocrinas.

El producto final de la excreción renal es la orina, las amplias variaciones de su composición guardan estrecha relación con las del medio interno, de tal manera que en todo momento la calidad y cantidad de la orina son las adecuadas para mantener la homeostasis.

Mecanismo de la formación de la orina:

Los riñones elaboran orina a partir de la sangre que les llega en la importante cantidad de 1 200 mililitros por minuto.

A la diferenciación estructural de la nefrona en dos partes, glomérulo y túbulo corresponden mecanismos funcionales dispares; el glomérulo constituye un filtro semipermeable sujeto a leyes hemodinámicas, el túbulo es una glándula activa capaz de secretar en dos sentidos hacia la orina en la luz tubular (excreción) o hacia la sangre en el capilar peritubular (reabsorción).

Por tal motivo, la orina en su formación se consideran dos etapas primitivas o glomerular y definitiva o tubular.

Etapa glomerular. La orina primitiva se forma en el glomérulo por ultrafiltración (tal vez también por difusión simple) del plasma, a través de los capilares del ovillo. La membrana filtrante glomerular se comporta como semipermeable en virtud de sus poros, de tal manera que sólo permite el paso del agua y solutos cuya molécula es de tamaño inferior al de la seroalbúmina. La orina primitiva es un ultrafiltrado del plasma. La ultrafiltración se produce por la existencia de una presión efectiva de filtración, resultado de una diferencia de presiones que actúan en el capilar, presión sanguínea glomerular, de un 60% de la presión arterial media que induce la extravasación del plasma parcialmente contrarrestada por la presión oncótica de las proteínas y por la presión capsular o intersticial que se oponen a su salida.<sup>10/</sup>

En condiciones normales del volumen de plasma que pasa por el riñón en la unidad de tiempo (700 ml/min) se ultrafiltra el 20%, esto es 120-130 ml/min que supone la ultrafiltración diaria de 180 litros.

Etapa tubular. La reducción extraordinaria del volumen y la valoración adecuada de la composición de la orina primitiva, constituyen el trabajo tubular. En el tubo proximal se reabsorbe el 85% del agua y sodio, la totalidad de la glucosa y aminoácidos y pota-

sio y buena parte de fosfatos y bicarbonatos. En el asa de Henle se eleva la osmolaridad de la orina y en el tubo distal y colector se continúa la reabsorción de agua y sodio, se excretan potasio, amonio, creatinina y se ajustan la osmolaridad y el pH definitivo.

En conjunto la actividad tubular es de dos tipos: transportes activos e intercambios pasivos.

#### Transporte activo:

Es una actividad vital posiblemente fermentativa de la célula y se realiza con gasto de energía. Por ello, la actividad de reabsorción y excreción está sujeta a inhibiciones específicas por diversos fármacos (Floridizina, dinitrofenol, saluréticos, urocósúricos) y al fenómeno de competición y bloqueo tubular, esto es, sustancias con aparente especificidad de grupo para ser absorbidas o excretadas son seleccionadas por la célula con carácter preferente de unas con detrimento de otras.

También por su carácter activo el transporte tubular está sujeto a límite. Este límite es lo que se conoce con el nombre de capacidad máxima de reabsorción o excreción.

Transporte o intercambio pasivo: estos fenómenos siguen las leyes de la difusión a través de membranas semipermeables. Como consecuencia del transporte tubular activo, se crea un gradiente de concentración de diversas sustancias a ambos lados de la célula,

entre el líquido intersticial y orina produciéndose un trasiego de líquidos y solutos en uno y otro sentido, según la osmolaridad, diferencias de potencial eléctrico.<sup>11/</sup>

#### Regulación del equilibrio hidroelectrolítico:

Las variaciones del volumen y osmolaridad de la orina condicionan la composición y distribución de los líquidos en el organismo. El modo que el riñón realiza esta función está íntimamente vinculado con la eliminación de sodio y agua. Diariamente se filtran en el glomérulo unos 600 gramos de sodio en forma iónica, de los cuales llega a la orina menos del 1%.

En el tubo proximal se reabsorbe el 80% del sodio filtrado; esta reabsorción es exponencial, proporcional a la carga tubular y no está sujeta a límite por lo que siendo de tal magnitud no le afectan las variaciones de la filtración glomerular.

De un modo pasivo, manteniendo el equilibrio electrosmótico, se reabsorbe el cloro y el 80% del agua filtrada (reabsorción obligatoria), conservando por tal motivo esta orina del tubo proximal la misma osmolaridad del plasma. Como la orina final es generalmente hipertónica por excreción de compuestos osmóticamente

---

<sup>11/</sup> Ibidem., p. 832

activos sin el agua correspondiente puede calcularse una magnitud del agua que sería la que mantendría la orina isotónica.

El balance del agua se mantiene por una orina hipotónica (diuresis acuosa) durante la hidratación o por otra hipertónica durante la deshidratación (antidiuresis). La pérdida o ganancia netas de agua se calculan por valores simultáneos del aclaramiento osmolar y del volumen de orina.

Cuando la orina es concentrada, el aclaramiento osmolar es mayor que el volumen de orina y cuando es diluida, el aclaramiento es menor y existe agua expresada como libre, que es consecuencia de continuar la reabsorción de sodio y cloro (20% del filtrado) en el segmento distal.

El hecho de que sólo cantidades variables de agua se reabsorban paralelamente, se debe a las variaciones de permeabilidad de la membrana basal tubodistal, regidas por la hormona antidiurética secretada por los núcleos paraventricular y supraóptico de la neurohipófisis.

Mecanismo de concentración de la orina. Se acepta que la orina se hace hipertónica en los tubos colectores por difusión del agua desde el túbulo hacia el intersticio medular que es hipertónico.

La hipertonia osmótica del líquido intersticial en la médula se logra gracias al asa de Henle. Por sus dos ramas descendente y ascendente, dispuestas en horquilla, fluye la orina en sentidos opuestos; la orina isotónica a la entrada del circuito, es hipotónica a su salida donde se continúa con el tubo distal, en cambio es hipertónica en la punta de la horquilla.

La reabsorción de sodio y la impermeabilidad al agua de la membrana basal de la rama ascendente del asa de Henle crea el gradiente de concentración necesario para la inducción del sistema multiplicador, cuyo resultado es la hipertonia osmótica del intersticio medular. A través de este mecanismo, la concentración de la orina depende de dos factores: osmolaridad médulo-papilar (función de las asas de Henle) y permeabilidad al agua de las membranas basales tubulares (regulada por la hormona neurohipofisiaria).

Insuficiencia renal aguda:

#### 1.4 Insuficiencia renal aguda

En el cese brusco y prolongado de la actividad renal, con el trastorno consiguiente en la formación de orina y en la regulación del medio interno, que se manifiesta por un síndrome grave de oligoanuria, hiperazotemia, desequilibrios humorales y hemodinámicos y

se divide en tres fases:

1. Oligoanúrica
2. Anúrica
3. Poliúrica <sup>12/</sup>

#### 1.4.1 Epidemiología de la sepsis puerperal:

El cuadro puede producirse y desarrollarse a nivel del tracto genital después del parto.

En general, cuanto antes se hayan roto las membranas antes del parto, mayor será el número de exámenes vaginales, la extensión de la manipulación intrauterina para la salida del producto y la placenta, el tamaño y el número de incisiones y laceraciones y, finalmente, será mayor la tendencia a las infecciones graves después del parto. Está ampliamente sostenida la idea de que la infección puerperal es mucho más frecuente en las mujeres pertenecientes a niveles de población socioeconómicamente bajos que en las pacientes que acuden a la consulta privada. Las razones de tal diferencia requieren de una investigación.

Se han implicado en la génesis de la infección puerperal una variedad de factores que actúan durante el embarazo o bien durante el parto. <sup>13/</sup>

<sup>12/</sup> Ibidem., p. 210.

<sup>13/</sup> Williams; Obstetricia, p. 741.

### Factores anteparto:

Aunque la evidencia es principalmente indirecta, la anemia, la escasa nutrición y las relaciones sexuales han sido largo tiempo consideradas como factores predisponentes a la sepsis puerperal. A pesar de la falta de pruebas directas sólidas, que impliquen estos tres factores de la génesis de la infección puerperal, la anemia y la escasa nutrición deben prevenirse o corregirse de manera apropiada y hay que evitar las relaciones sexuales poco antes del parto.

### Anemia:

La evidencia dista de ser decisiva en lo que respecta a que la anemia de por sí aumente la predisposición a la infección (Lukens, 1975, Buckley, 1975). Experimentos sobre animales y estudios realizados in vitro, han servido para negar hasta cierto grado la establecida impresión clínica de que la anemia ferropénica predispone a la infección. Por ejemplo, la transferrina parece poseer una importante acción antibacteriana, La anemia ferropénica, por supuesto, estimula la hipertransferrinemia; más todavía, el crecimiento de una variedad de bacterias patógenas es inhibido por la falta de hierro. Finalmente, al menos algunos estudios han fracasado en su intento de identificación imparcial de curación de heridas en animales sometidos previamente a una anemia ferropénica.



### Nutrición:

El papel de la nutrición en la génesis de la infección tampoco está claro aunque algunos estudios recientes indican que la inmunidad celular tiende a verse alterada cuando existe malnutrición. Las respuestas de los linfocitos a los antígenos in vitro se encuentran deprimidas en la anemia ferropénica, así como en el kwashiorkor de acuerdo con Joynson (1972), Kulapongs (1974), no obstante no encuentran tal anomalía en estudios de niños con grave anemia de tipo ferropénico.

### Relaciones sexuales:

No se ha demostrado claramente la existencia de un aumento de la infección puerperal a causa de las relaciones sexuales. No obstante, si las membranas se rompieron en el momento del coito o muy pronto, después de haber realizado éste, el índice de infección tiende a verse aumentado.

### Factores intraparto:

Durante el período intraparto, tres son los factores tradicionales implicados en la génesis de la infección puerperal. Son éstos la introducción iatrogénica de bacterias patógenas en el tracto genital superior, los traumatismos desvitalizadores de los tejidos y la hemorragia.

No existen dudas acerca de que los dos primeros son de considerable importancia. Es muy improbable que cualquier manipulación pueda ser llevada a cabo con una asepsia absoluta. Cualquier examen intravaginal e intrauterino, por tanto, debe ser cuidadosamente considerado en términos de beneficio para ser conseguido frente a los riesgos existentes de una posible contaminación bacteriana. No está claro si la hemorragia por sí misma es de gran importancia. Los traumatismos que conducen a la hemorragia, así como las manipulaciones asociadas con el control de la hemorragia y la reparación de las estructuras traumatizadas, predisponen ciertamente a la infección como también los hematomas que a menudo se forman en estas circunstancias.<sup>14/</sup>

#### Contaminación bacteriana:

El médico y otras personas que cuidan a la madre pueden llevar la infección al útero parturiento de dos formas.

Primeramente, aunque las manos se cubran con guantes estériles, las bacterias ya presentes a nivel de la vagina y de la región perineal pueden ser llevadas hacia la cavidad uterina durante el curso del examen o en una manipulación operatoria.

---

<sup>14/</sup> Ibidem., p. 742.

En segundo lugar, los guantes o instrumentos pueden estar con microorganismos virulentos como resultado de la infección por gotitas de Flügge. Por tanto, la nariz y la boca de todos los asistentes que se encuentren en las salas de parto deben permanecer cubiertas. Y deben ser excluidas todas las personas que presenten infección respiratoria. Ya que la nasofaringe es la fuente más frecuente de bacterias extrañas traídas al canal del parto, todo el personal obstétricos de la sala de partos debe de llevar máscaras que cubran la nariz y la boca. Los asistentes que presenten una infección respiratoria superior deberán de ser excluidos de la sala de partos.

#### Traumatismos:

Las laceraciones proveen puertas de entrada y el tejido desvitalizado es un excelente medio de cultivo para las bacterias patogénicas.

#### Pérdida de sangre:

Los hematomas se infectan fácilmente y portanto, potencian la predisposición a adquirir una infección peligrosa. No está claro el hecho de si la pérdida de sangre por sí misma, en ausencia de traumatismos manipulaciones de reparación o formación de hematoma, predispone de manera importante a la infección.

#### 1.4.2 Fisiopatología:

Después de terminarse el tercer período del parto, el sitio de implantación placentaria está al desnudo, elevado, de color rojo oscuro y midiendo alrededor de 4 centímetros de diámetro. Su superficie aparece nodular por las múltiples venas seccionadas, muchas de las cuales están obstruidas por trombos. Este sitio es un medio de cultivo excelente para las bacterias y constituye la puerta de entrada más común para los microorganismos patógenos. Además, en este momento toda la decidua es particularmente susceptible a la invasión bacteriana ya que tiene menos de 2 milímetros de grosor, está infiltrada de sangre y presenta numerosos pequeños orificios. Como el cuello raras veces deja de sufrir cierto grado de desgarro durante el parto se convierte en otro sitio favorable para la infección bacteriana, las heridas de la vulva, vagina y perineo proporciona nuevas puertas de entrada para la infección.

Las lesiones de la infección puerperal son básicamente heridas infectadas. El proceso inflamatorio puede permanecer localizado en estas heridas o extenderse a través de la sangre o vasos linfáticos a tejidos situados gran distancia de la lesión inicial.

La infección cervical es probablemente más frecuente ya que las laceraciones lo son y el cérvix también con frecuencia ayuda de

manera potencial a microorganismos patógenos.

La infección del cuello es bastante frecuente. Más aún: puesto que los desgarros profundos del cuello se extienden a menudo hacia el tejido situado en la base de los ligamentos anchos, la infección de tales heridas constituye el lugar de origen de una infección linfática, parametritis y bacteriemia.<sup>15/</sup>

Endometritis (metritis):

La forma más común de infección puerperal se relaciona primeramente con el endometrio o más exactamente con la decidua y el miometrio adyacente. Durante las primeras horas a los primeros días transcurridos después del parto las bacterias invaden con éxito la decidua que permanece generalmente a nivel del lugar placentario.

La infección se extiende hasta hacer participar en el proceso la totalidad de la mucosa. Si la infección se confina cerca de la superficie la mucosa infectada necrótica se desprende en unos pocos días. La apariencia de la decidua infectada varía ampliamente, en algunos casos la mucosa necrótica se desprende, los restos son abundantes y el flujo es sucio, profuso sanguinolento y algunas ve

---

<sup>15/</sup> Greenhill, J.P.; op.cit., p. 745.

espumoso. En otros casos es escaso. La involución del útero puede encontrarse retardada; observada microscópicamente se detecta una capa superficial de material necrótico que contenga bacterias y una gruesa zona de infiltración leucocítica.

El término metritis es más descriptivo que el de endometritis, ya que la respuesta inflamatoria tiende a incluir en algún grado el miometrio subyacente.

La forma más frecuente de extensión de una infección puerperal es a través de las venas con la tromboflebitis resultante.

La vena más frecuentemente implicada en la tromboflebitis pélvica es la ovárica ya que drena la parte superior del útero que incluye a menudo las venas del sitio de implantación de la placenta. El proceso es generalmente unilateral.

La extensión del proceso hacia la vena ovárica izquierda puede alcanzar su unión con la vena renal implicando a este último vaso con las complicaciones renales consecuentes.

Si resulta afectada la vena ovárica derecha, la trombosis de las venas se extiende hasta el interior de la vena cava inferior al tiempo que la trombosis de las venas uterinas se extiende en ocasiones a grandes distancias dentro de las venas iliacas.

La trombosis de la vena infectada puede limitar el avance de la infección y el trombo puede experimentar un proceso de organización en otros casos el trombo supura en tanto que la pared venosa que le rodea se vuelve edematosa y necrótica. En raras ocasiones, émbolos de gran tamaño alcanzan la arteria pulmonar y provocan una muerte súbita. Con mayor frecuencia los émbolos pequeños alcanzan las ramificaciones terminales de los vasos pulmonares y provocan infartos hemorrágicos infectados.

Al mismo tiempo los productos bacterianos liberados a la circulación pueden originar un shock bacteriano. La pleuresía, la neumonía y el absceso pulmonar, tienden a desarrollarse en este terreno.<sup>16/</sup>

#### Peritonitis:

La infección puerperal se extiende a veces por vía de los linfáticos de la pared uterina hasta alcanzar ya el peritoneo, ya los tejidos celulares laxos existentes entre las hojas de los ligamentos anchos causando en el primer caso una peritonitis y en el segundo una parametritis (celulitis pélvica).

La peritonitis generalizada es una grave complicación del parto.

El exudado fibrinopurulento adhiere las asas intestinales unas a

<sup>16/</sup> Ibidem., p. 745.

otras, de modo que se forman a veces bolsas de pus entre las asas intestinales o en el interior de la pelvis. El fondo de saco, el espacio subdiafragmático y los pliegues existentes entre los ligamentos infundibulopélvicos y anchos son los lugares más frecuentes de abscesos.

#### Celulitis pélvica (parametritis):

La infección del tejido conjuntivo pélvico, fibroareolar laxo, puede ocurrir de tres maneras:

1. La más de las veces se debe a la transmisión por vía linfática de microorganismos a partir de un desgarro cervical infectado o incisión uterina o laceración. Aunque los desgarros del peritoneo o de la vagina causan en algunos casos una celulitis localizada, el proceso se limita generalmente al tejido celular paravaginal y raras veces alcanza las regiones más profundas de la pelvis.
2. Como los desgarros cervicales con cierta frecuencia penetran bastante el tejido conjuntivo de la base de los ligamentos anchos; estos tejidos pueden ser expuestos a la invasión directa de los microorganismos patógenos de la vagina. A menudo se observan resultados similares en casos de aborto criminal, en los cuales un instrumento cortante ha creado una falsa vía hacia el tejido conjuntivo paracervical.



3. La celulitis pélvica puede ser secundaria a la tromboflebitis pélvica que con frecuencia va acompañada de cierto grado de celulitis si los trombos se hacen purulentos, la pared venosa es propensa a sufrir necrosis, a veces con descarga de gran cantidad de microorganismos hacia el tejido conjuntivo circundante.

En la gran mayoría de los casos de infección puerperal las bacterias responsables de la infección son aquellas que normalmente crecen a nivel del intestino y que a menudo viven en el tracto genital inferior. Borbach (1973), por ejemplo en el 70% de cultivos efectuados a partir del cérvix externo de mujeres sanas, identifica ron una o más bacterias anaerobias potencialmente patógenas así como también microorganismos aerobios.

Entre las bacterias anaerobios figuraban especies de bacteroides (57%) peptostreptococcus (33%) y clostridium (17%).

Generalmente se encontraron múltiples especies de bacterias, la patogenicidad de muchas de estas bacterias es lo bastante grande para provocar sola o en combinación una celulitis extensa (parametritis), abscesos, peritonitis y tromboflebitis supurativa.

Aunque el cérvix y el tracto genital inferior frecuentemente abrigan tales bacterias, la cavidad uterina es estéril antes de la rotura del saco amniótico. A consecuencia del parto, nacimiento y de las manipulaciones asociadas a ambos, el útero frecuentemente se contamina con bacterias anaerobias y aerobias.<sup>17/</sup>

#### 1.4.3 Sintomatología:

La sintomatología que se presenta en la sepsis puerperal es variable y de acuerdo a la extensión que alcance, se va presentando ésta.

Cuando es a nivel del perineo, vulva, vagina y cuello, el dolor, ardor al orinar y la sensación de calor local son los síntomas más frecuentes.

En el cuadro clínico de la metritis puerperal varía con la extensión de la enfermedad. Cuando la infección se encuentra estrictamente confinada al endometrio (decidua), los casos son leves, sólo con una discreta elevación de la temperatura. Casos más graves de metritis pueden ser preludiados por un escalofrío, fiebre alta y otra evidencia de infección fulminante.

---

<sup>17/</sup> Greenhill, J.P.; op.cit., p. 750.

A menudo, a las 48 horas aproximadamente del parto, la temperatura comienza a aumentar en forma de dientes de sierra para alcanzar niveles entre 38.3 y 39.5 al cuarto o quinto día. La frecuencia del pulso tiende a seguir la curva de la temperatura. Suele también registrarse un aumento de la sensibilidad sobre el útero y los "entuerros" pueden convertirse en algo fastidioso. Incluso en los estadios precoces se observan, a veces, alteraciones en los loquios. Un olor ofensivo considerado durante mucho tiempo como un signo importante de infección uterina es el resultado de la invasión del útero por las bacterias anaerobias. Algunas infecciones no obstante, y notablemente, las reproducidas por el estreptococo hemolítico B, a menudo se asocian con loquios escasos y no olorosos. <sup>18/</sup>

La celulitis pélvica (parametritis) es la causa más frecuente de fiebre sostenida y prolongada en el puerperio; cada vez que persistan firmes elevaciones de la temperatura debe sospecharse este trastorno. Existe dolor o aumento de la sensibilidad a la presión de uno o ambos lados del abdomen y una sensibilidad dolorosa acentuada a la presión en el examen vaginal.

A medida que el proceso avanza pueden llegar a ser más característicos otros signos en el examen vaginal, tales como fijación del útero por el exudado parametrial o induración en los fondos de saco vaginales y desarrollo de una masa dura e inmóvil en el ligamento

ancho, el exudado se absorbe en la gran mayoría de los casos pero suele requerir varias semanas para hacerlo.

#### 1.4.4 Diagnóstico:

El diagnóstico de infección posparto uterino, peritoneal o de ambos tipos puede ser difícil de establecer con seguridad. Las puérperas frecuentemente tienen dolor abdominal bajo, a consecuencia de contracciones uterinas. En ocasiones sufren fiebre un día sin desarrollar infección clínicamente manifiesta y hasta el 50% de las infectadas pueden no presentar fiebre. La hipersensibilidad abdominal baja y uterina suele observarse en pacientes sin infección clínica; su intensidad, incluso en pacientes infectadas, muchas veces es mínima.

Hasta hace poco el laboratorio tenía poco valor para separar pacientes infectadas de las no infectadas. La leucocitosis es frecuente después del parto. Los cultivos obtenidos del cuello tienen valor limitado y las muestras del endometrio suelen estar contaminadas con bacterias cervicales, de manera que los datos de cultivo muchas veces no permiten conclusiones. Teniendo presentes estas limitaciones, se desarrolló un plan para establecer el diagnóstico de infección posparto uterino peritoneal.

A pesar de ciertas limitaciones, la fiebre es uno de los medios más útiles para diagnosticar infección uterina posparto. El útero de la recién parida tiene una amplia superficie y un rico sistema vascular preparado para ser fácilmente invadido por organismos, que entonces producen fiebre. Además, como muchas veces los demás síntomas son leves e inespecíficos, los datos físicos son frecuentemente equívocos y el diagnóstico de laboratorio de la infección muchas veces resulta difícil de establecer.<sup>19/</sup>

La presencia de una febrícula pasajera (38 a 38.5°C) durante las 24 horas que siguen al parto, obliga a proceder a un examen físico pero no hay necesidad de terapéutica antibiótica, a menos que existan otras señales de infección. Aunque la causa de esta fiebre no está clara y se ha atribuido a la ingurgitación mamaria y al bloqueo de los loquios, se cree que este aumento de temperatura resulta de una infección pasajera que no se manifiesta más y no requiere terapéutica antibiótica. Sin embargo, no deben ignorarse los aumentos mayores de temperatura dentro de las 24 horas que siguen al parto. Filker y Monif comprobaron que hubo infección clínica subsiguiente en el 93% de las pacientes que tuvieron una fiebre igual o mayor de 38.5°C en plazo de 24 horas después de la expulsión. Las pacientes con fiebre alta dentro de las 24 horas que siguen a la expulsión, deben estudiarse en busca de infección.

<sup>19/</sup> Eschtenbach, A. David; Clinicas médicas de América, p. 1047.

De 44 púerperas que murieron de septicemia después de un parto vaginal, el primer síntoma fueron los loquios anormales, seguidos de hipersensibilidad abdominal y fiebre.

Los primeros signos clínicos en las sometidas a cesárea que murieron de sepsis fueron náuseas, vómitos, distensión abdominal y en especial disminución de los ruidos intestinales.

La paciente infectada puede tener dolor abdominal/ o loquios de olor pútrido; sin embargo, estos síntomas ni son sensibles ni suficientemente específicos para que resulten muy útiles con el fin de establecer el diagnóstico. El examen físico muchas veces demostrará taquicardia, hipersensibilidad de abdomen bajo útero y anexos, loquios purulentos o pútridos y quizá disminución de los ruidos intestinales. La presencia en quien se sospecha de infección uterina puerperal se someterá a las siguientes pruebas de laboratorio: hemocultivo, recuento completo de sangre, análisis y cultivo de orina y frotis endocervical en busca de glóbulos blancos y cultivos para gérmenes predominantes o poco usuales (Pseudomonas, S. aureus). Una muestra endometrial no contaminada por flora cervical proporcionaría los datos de cultivo más útiles, pero como ya mencionamos, las muestras endometriales contaminadas son más útiles que una muestra cervical. <sup>20/</sup>

#### 1.4.5 Tratamiento:

La elección del tratamiento antibiótico depende teóricamente del microorganismo causa de la infección. Sin embargo, los antibióticos suelen administrarse empíricamente antes de disponer de los resultados del cultivo, de manera que el médico ha de pensar cual es el microorganismo que probablemente intervenga en el caso.

Deben administrarse dosis elevadas de antibióticos por vía parenteral, sobre todo en el posparto inmediato, por la persistencia del aumento de 40% del volumen sanguíneo en la embarazada, comparada con la mujer no grávida. Además, probablemente se necesiten dosis altas de antibióticos para lograr valores de antibióticos en el endometrio. Hay dos caminos que cabe emplear para iniciar la terapéutica antibiótica empírica. El primero estriba en elegir un antibiótico que inhibirá la mayor parte de las bacterias aerobias y por lo menos una parte de las anaerobias. Pueden emplearse regímenes de antibióticos, penicilina y un aminoglucósido (kanamicina, gentamicina o tobramicina), y penicilina y tetraciclina o bien una cefalosporina.

Los pacientes que no responden a este régimen antibiótico inicial en plazo de 24 a 48 horas, deben volverse a examinar investigando otras causas de infección y hay que revisar los resultados del cultivo, buscando la presencia de bacterias aerobias poco comunes

(B. fragilis y B. bivius). Gibbs y colaboradores comprobaron que 80% de las pacientes tuvieron una respuesta inicial a este método utilizando penicilina y kanamicina.<sup>21/</sup>

Consideraban que muchas de las pacientes restantes que no mejoraron sufrían infección por B. fragilis y estas pacientes recibieron clindamicina o cloranfenicol. En realidad B. fragilis se ha aislado frecuentemente de pacientes que no mejoraban y el 80% de ellas se aliviaron cuando se les administró uno de estos dos antibióticos.

En el 20% de las pacientes de este último grupo, las que no mejoraban, hubo formación de absceso, hematoma y tromboflebitis pelviana séptica, preferimos utilizar este método para tratar la mayor parte de pacientes con infección puerperal uterina y peritoneal.

Para el pequeño número de pacientes muy graves —con un proceso médico peligroso como la diabetes o con sospecha de infección anaerobia, porque los loquios son muy pútridos o porque hay una masa anexial, debería emplearse el segundo método de terapéutica antibiótica. En éste se administra inicialmente clindamicina, cloranfenicol o metronidazol para inhibir B. fragilis, junto con un antibiótico que inhibirá gérmenes aerobios. Las combinaciones más frecuentes que se utilizan son aminoglucósido y clindamicina, penicilina y cloranfenicol y un aminoglucósido y metronidazol. Ledger y colaboradores administraron al azar penicilina y gentamicina

<sup>21/</sup> Eschenbach, A. David; op.cit., p. 1050



(primer método) o gentamicina y clindamicina (según método) a 200 pacientes que desarrollaron infección después de cesárea. Cuatro de 100 pacientes con el segundo régimen alcanzaron gravedad.

Procede recordar que el segundo método sólo debe emplearse cuando la enfermedad de la paciente es potencialmente grave o cuando se sospecha mucho de la presencia de anaerobios y no debe utilizarse para la mayor parte de pacientes con un infección puerperal.

Puede emplearse un tercer enfoque cuando se dispone de estudios controlados para poner a prueba el método de administrar un antibiótico relativamente poco tóxico que inhibe la mayor parte de bacterias aerobias y anaerobias, incluyendo hasta el 80% de B. fragilis.

Los regímenes de antibióticos con este potencial incluyen doxiciclina, cefoxitina y las nuevas penicilinas (carbencilina, ticarcilina y piperacilina). Sin embargo, como estos antibióticos no se han comparado con los utilizados en los dos primeros métodos no se sabe cual sea la eficacia de este tercer método. Estos antibióticos tendrían que ser más eficaces que por lo menos el primer régimen para lograr empleo frecuente, debido al costo elevado que todavía tienen.<sup>22/</sup>

---

<sup>22/</sup> Eschenbach; op.cit., p. 1055.

#### 1.4.6 Complicaciones.

##### Genitales externos:

La lesión frecuente es una infección localizada en la incisión de episiotomía o desgarró reparado. Los bordes de la herida se enrojecen e hinchan, se desprenden los puntos de sutura y de la herida abierta sale pus. El traumatismo quirúrgico grave de la vulva puede producir heridas que se infecten y cubran con exudado inflamatorio.

##### Cervicitis:

El cuello desgarrado se infecta fácilmente. Por los surcos profundos, alberga bacterias por bastante tiempo y por el extraordinaria-mente abundante drenaje linfático en el tejido celular pélvico y sus ganglios, es origen frecuente de celulitis pélvica (parametritis).

##### Endometritis:

Es la forma más común de infección pélvica por el fácil paso de las bacterias en la herida en el sitio de implantación placentaria. Con rapidez la infección abarca todo el endometrio, por el magnífi-co medio que constituye el tejido necrótico y los loquios, para la multiplicación de las bacterias.

Los leucocitos aparecen en los tejidos subyacentes para formar una barrera protectora, y posiblemente la salida de suero en el sitio de la lesión contiene anticuerpos. Hay grandes variaciones en el

grado de necrosis y esfacelo ulterior, y de este modo, en la secreción vaginal de la puérpera.

#### **Peritonitis:**

Es una complicación muy grave que causa muchas de las muertes por infección puerperal. La infección llega al peritoneo a través de los linfáticos, o el pus sale por las trompas de Falopio.

Cuando más virulento sea el microorganismo causal, menos será la reacción peritoneal. La bacteriemia es el acompañamiento casi inevitable de la peritonitis generalizada.

#### **Celulitis pélvica (parametritis):**

1. Este tipo de problema es una de las complicaciones más comunes. Las bacterias llegan al tejido celular pélvico a través de los linfáticos, principalmente el cuello infectado y con menor frecuencia la cavidad uterina.
2. La celulitis a menudo no se extiende más allá de los límites de los ligamentos anchos, pero puede hacerlo hacia los lados de las paredes pélvicas laterales y seguir las vías del tejido conectivo laxo, por debajo de peritoneo, hacia adelante y alrededor de la base de la vejiga a las paredes abdominales y en sentido posterior, en los ligamentos uterosacros y junto al

recto. Cuando el tejido conectivo laxo de toda la pelvis ha sido atacado, ha sido atacado, ha sido llamada pelvis congelada, por la dureza de la infiltración celulítica.

3. Los espacios del tejido conectivo laxo están llenos de exudado inflamatorio que suele reunirse en abscesos pequeños, que pueden confluír y formar grandes abscesos pélvicos.
4. La celulitis pélvica puede ser unilateral y a menudo se acompaña de tromboflebitis local.<sup>23/</sup>

Flebitis (tromboflebitis):

En la flebitis o en la tromboflebitis puede haber ataque de dos grupos de venas:

1. Uterinas, ováricas o hipogástricas.
2. Femoral, safena y poplítea.

La primera constituye la tromboflebitis pélvica y la segunda la tromboflebitis femoral.

La tromboflebitis pélvica es el origen de pequeños émbolos diseminados a diversas partes del cuerpo, especialmente de los pulmones, los riñones y las válvulas cardíacas. Pocas veces hay grandes émbolos pulmonares que causen muerte súbita. La trombosis de venas

<sup>23/</sup> Greenhill, J.P. op.cit., p. 395

ováricas probablemente ocurre con mayor frecuencia de la que se consideraba y se ha descrito la propagación de trombos en la vena cava inferior. Existe tromboflebitis pélvica, en la mitad de los casos de infección puerperal mortal, cuando menos.

La tromboflebitis femoral puede aparecer en forma local o ser extensión de la que ocurre en las venas pélvicas. Sin embargo, no acompaña a la infección puerperal sino que se inicia por estasis venosa, sin un componente inflamatorio etiológico. La circulación venosa obstruida produce hinchazón de la extremidad inferior, que se acompaña de fiebre, dolor e hiperestesia local. A menudo, no obstante, todo el proceso es silencioso hasta que aparecen los síntomas de embolia. En otros casos, el único signo de su existencia es una hipertermia moderada. El ataque bilateral no es raro y el peligro de embolia pulmonar es mayor que en el caso de la tromboflebitis pélvica.

La flebotrombosis (formación de coágulos sin inflamación de la pared vascular) puede desarrollarse de modo silencioso en venas pélvicas y producir embolia pulmonar mortal sin signos prodrómicos, una semana o más después del parto. El factor etiológico principal es la estasis venosa. Suele ser imposible una diferenciación clínica entre la tromboflebitis y la flebotrombosis, por la naturaleza asintomática común en ambas.

### Piemia y bacteriemia:

El origen de las bacterias son los émbolos infectados rotos o los trombos en los senos en la zona de implantación placentaria, o bien de venas pélvicas trombóticas. Los émbolos infectados originan infecciones inflamatorias secundarias en corazón, riñones, pulmones, cerebro y espacios articulares. En ocasiones aparece choque endotóxico bacteriano con coagulación intravascular diseminada y una coagulopatía de consumo. 24/

La extensión puede variar y lograr un alcance más extenso hasta llegar a la formación de:

Abscesos renales

Insuficiencia renal aguda

Abscesos pulmonares

Infartos

Accidentes vasculares cerebrales.

### 1.5 Historia Natural de la Septicemia Puerperal

Factores del agente:

Infeciosos: vaginitis, endometritis.

Traumáticos: parto con fórceps, episiotomía.

Metabólicos: diabetes, acidosis o alcalosis.

**Factores del Huésped:**

Número de tactos durante el trabajo de parto.

Ruptura prematura de membranas.

Sexo: mujeres

Edad: 15-40 años

Malnutrición

Ausencia de cuidado prenatal

Obesidad

Nivel socioeconómico bajo

Contacto sexual durante el embarazo

**Factores del medio:**

Hacinamiento y falta de higiene

Fallas de técnica operatoria

Extracción manual de placenta

Presencia de personas con infección de vías respiratorias

altas en la sala de parto.

Climas secos o cálidos

**Horizonte clínico:**

Estímulo desencadenante: loquios anormales (pútridos).

Período prepatogénico.

Prevención primaria:

Promoción de la salud:

Campanas para prevenir infecciones por personal de la sala de parto.

Educación dietética

Campana para orientar sobre alimentación.

Campanas de detección de Cáncer.

Protección específica:

Detección temprana de procesos infecciosos

Detección y control de la diabetes

Educación dietética e higiénica

Chequeo médico periódico

Período patogénico.

Prevención secundaria:

Diagnóstico temprano

Historia médica completa

Exploración física



Examen general de orina

Urocultivo

Exámenes de laboratorio y gabinete

Biopsia endometrial

Biopsia renal

**Tratamiento oportuno:**

Régimen dietético

Administración de antibióticos

Tratamiento de las infecciones de las vías urinarias

Cirugía renal

**Prevención terciaria:**

**Limitación de la incapacidad:**

Histerectomía

Diálisis peritoneal

Intermitente

Ambulatoria continua

Hemodiálisis

Trasplante renal

**Rehabilitación:**

Adaptación física, psicológica y social del paciente que requiere tratamiento dialítico.

## II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

### 2.1 Datos de identificación:

Nombre: V.M.M.

Sexo: femenino

No. de cama: 521

Edad: 37 años

Servicio: medicina interna

Fecha de ingreso: 26 de julio de 1986

Estado civil: casada

Escolaridad: primero de primaria

Religión: católica

Ocupación: dedicada al hogar

Nacionalidad: mexicana

Lugar de procedencia: México, D.F.

### 2.2 Nivel y condiciones de vida

Características físicas de la habitación: se encuentra con buena iluminación y ventilación, es casa propia.

Tipo de construcción: tabique con techo de concreto

Número de habitaciones: dos recámaras, cocina y baño

Servicios sanitarios:

Agua: intradomiciliaria.

Control de basuras: botes recolectores cerrados y camiones recolectores cada tercer día.

Eliminación de desechos: posee drenaje, así como baño con regadera y W.C.

Iluminación vía pública: bien iluminado con luz mercurial

Pavimentación: cuenta con banquetas pavimentadas y las calles de igual manera.

Vías de comunicación:

Teléfono: existen públicos alrededor de la casa

Medios de transporte: autobuses, camionetas colectivas, taxis.

Recursos para la salud: centro de salud, médicos particulares.

Hábitos higiénicos:

Baño de regadera cada tercer día con cambio de ropa total.

Aseo de manos: antes de comer, después de ir al baño y las veces que se requieran.

Aseo bucal: una vez al día

Alimentación:

Desayuno: 8 a.m., frijoles, pan, tortilla, atole.

Comida: 14 p.m., sopa, verdura, frijoles, carne, tortillas.

Cena: 20 horas café con leche, pan.

## Eliminación:

Vesical: cinco veces al día

Intestinal: dos veces al día

## Descanso:

Por las tardes

## Diversión:

Ver televisión únicamente

Estudia y/o trabaja: dedicada al hogar

## Composición familiar

Parentesco	Edad	Ocupación	Participación económica
Esposo	29 años	Comerciante	\$ 40,000.00
Hermano	16 años	estudiante	-----
Hermano	18 años	estudiante	-----

## Dinámica familiar:

Existe una regular dinámica familiar ya que la mayor parte del día está sola, las reuniones y convivencias son ocasionales.

**Dinámica social:**

Convive muy poco con sus vecinos.

**Comportamiento:**

Intranquila, angustiada aunque mejora su estado emocional conforme se recupera.

**Rutina cotidiana:**

Levantarse, aseo matinal, higiene de su hogar, comprar cosas en el mercado para la comida, seguir labores del hogar, ver televisión, cenar y dormir.

**2.3 Problema actual o padecimiento:**

Inicia su padecimiento hace 19 días, posterior a legrado uterino instrumental al presentar disminución de la cantidad orina, acompañada de astenia, adinamia, hiporexia, náusea y vómito de contenido alimentario, dolor tipo cólico difuso intenso. Ingresa al Hospital de la Mujer donde es tratada y canalizada. Con el antecedente de presentar azoados.

En este hospital se le realiza diálisis peritoneal, actualmente se encuentra estable.

**Antecedentes personales patológicos:**

Refiere varicela, desconociendo la edad, sarampión a los 11 años, cuadros gripales, con una frecuencia de 5 al año; transfusionales 2 unidades aplicadas en esta unidad durante su estancia actual, niega antecedentes quirúrgicos, luéticos, fímicos, traumáticos, convulsivos, alérgicos, endocrinológicos.

**Antecedentes familiares patológicos:**

Padre fallecido a los 53 años, desconoce la causa.

Madre fallecida a los 66 años, por cáncer gástrico y hepatitis.

Esposo aparentemente sano.

Hijo fallecido a los 16 años por accidente automovilístico .

**Hermanos:**

Dos fallecidos desconoce la causa

Dos fallecidos por probable tuberculosis pulmonar, desconoce la edad.

Dos hermanos vivos aparentemente sanos.

Tía materna fallecida por complicaciones de Diabetes Mellitus, desconoce la edad del fallecimiento.

Niega antecedentes luéticos, cardiovasculares, convulsivos hemorrágicos.

Antecedentes ginecoobstétricos:

Menarca a los 13 años, pubarca, telarca a los 13 años, ritmo 28-30C 2-4 días eumenorréica, inicia vida sexual activa a los 19 años, G: III, P: I, A: 2, C: 0, fecha del último parto, 6 de julio, fecha del primer aborto 17 de abril de 1983, con legrado uterino instrumental, el 16 de julio de 1986 el cual tuvo complicaciones de sepsis puerperal e insuficiencia renal aguda, tratada en esta institución.

Comprensión y/o comentarios acerca del problema o padecimiento:

Sabe de su enfermedad pero desconoce la razón por la cual tuvo complicaciones tan graves.

Participación del paciente y la familia:

Sólo el esposo participa activamente para su pronto restablecimiento, dándole apoyo moral en el momento que se siente angustiada e intranquila.

#### 2.4 Exploración física:

Paciente del sexo femenino, con edad cronológica igual a la que dice tener, orientada en espacio y tiempo, con alteración en la memoria para hechos remotos, aparentemente íntegra, bien con formada, sin movimientos anormales, con palidez de tegumentos, bien hidratada, en decúbito dorsal, cooperadora al interrogatorio.

Cráneo: normocéfalo, sin hundimientos ni exostosis, con cabello de acuerdo a edad y sexo.

Cara: ojos con conjuntivos pálidos con buena respuesta a los reflejos oculomotores, pupilas isocóricas, narinas con tabique normal y permeables.

Boca: con mucosa oral bien hidratada, amígdalas normales y falta de piezas dentarias.

Cuello: cilíndrico, con tráquea central y desplazable, no se palpan adenomegalias, pulsos carotídeos sincrónicos con el radial.

Tórax: de forma y volumen normal se aprecia catéter central a nivel del segundo espacio intercostal izquierdo, campos pulmonares bien ventilados.

Cardiovascular: rítmicos y de buena intensidad, sin fenómenos agregados.



Glándulas mamarias simétricas, no se palpan tumoraciones, no secretantes.

Abdomen: globoso a expensas de panículo adiposo, con herida quirúrgica de 2 centímetros de longitud, con cambio de coloración.

Miembros: extremidades superiores simétricas con reflejos ligeramente disminuidos.

Extremidades inferiores simétricas, con reflejos normales sin edemas: medición tensión arterial 120/70 mmg., temperatura 38.5°C, respiración 22 X', frecuencia cardíaca 88 X', peso 63.500 Kgs.

2.5 Datos complementarios

Exámenes de laboratorio

Fecha	Tipo	Normales	Cifras		Observaciones
			Del paciente		
14-VIII-86	Glucosa	80 - 120	70		Hipoglucemia
	Urea	18	155		Alto
	Creatinina	1.3	5.3		Alto
15-VIII-86	Glucosa	80 - 120	69		Hipoglucemia
	Urea	18	159		Alto
	Creatinina	1.3	2.85		Alto
16-VIII-86	Glucosa	80-120	80		Normal
	Urea	18	139		Alto
	Creatinina	1.3	2.94		Alto
17-VIII-86	Glucosa	80 - 120	73		Moderadamente bajo
	Urea	18	79		Alto
	Creatinina	1.3	2.17 mg		Alto

### III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Nombre del paciente: V.M.M.

Fecha de ingreso: 26-VII-86

Sexo: femenino

Edad: 37 años

Servicio: medicina interna

Cama: 521

Diagnóstico médico:

Septicemia puerperal, Insuficiencia Renal Aguda

Objetivos:

Proporcionar atención de enfermería planeada, eficiente y humana, jerarquizando sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales, para reintegrarla en forma adecuada a su núcleo familiar, restableciendo la función hemodinámica del organismo, contrarrestando signos y síntomas para superar la etapa crítica de la paciente.

Proporcionar un ambiente favorable durante el proceso de recuperación para facilitar el retorno a su núcleo familiar y social.

### 3.1 Desarrollo del plan:

Problema: Dolor

Manifestaciones clínicas del problema:

Dolor en hipogastrio tipo cólico.

El dolor tiene un valor protector o de autopreservación para el organismo, el umbral para la percepción del dolor se define como la intensidad mínima de un estímulo capaz de ser reconocida como dolor.

Las ramas de las fibras para el dolor visceral hacen sinapsis en la médula espinal con las neuronas que reciben fibras para el dolor de la piel, las señales que son transmitidas, se diseminan hasta las neuronas que transmiten las sensaciones dolorosas de la piel. Los dolores viscerales y somáticos profundos, tienden siempre a reflejarse de manera superficial hacia, los tejidos que están dentro de un segmento raquídeo específico que tienen las ramificaciones nerviosas más extensas y por lo tanto, la representación cerebral más amplia.

Ocurre referencia del dolor con cierta frecuencia ésto es, explicado por el estado fisiológico de la reserva raquídea de neuronas sensitivas.

**Acciones de Enfermería:**

Ministración de analgésicos.

**Razón científica de las acciones:**

Los narcóticos tienen una acción depresora sobre el sistema nervioso central.

Las acciones de fármacos que alivian el dolor, es más eficaz si se administra antes de que el dolor alcance un máximo.

El dolor se acentúa cuando la atención está enfocada en él.

Al apartar la atención del componente doloroso reduce la percepción y la reacción al dolor.

**Evaluación:**

Disminuye el dolor, aunque persiste un poco, es tolerable por la paciente sin necesidad de volver a administrar el analgésico.

Problema: Fiebre

Manifestaciones clínicas del problema:

Escalofrío, temperatura de 38 - 39°C.

Razón científica de las manifestaciones:

La hipertermia aumenta las necesidades metabólicas, la pérdida de agua y electrolitos, constituye una amenaza para la integridad funcional del encéfalo.

Durante el umbral de una fiebre se cree que hay un reajuste del termostato interno del cuerpo a nivel superior. Esto puede deberse a la presencia de sustancias pirógenas. El reajuste del termostato interno hace que los mecanismos productores del calor trabajen para llevar la temperatura al nivel deseado. La persona experimenta escalofríos. La actividad muscular es aumentada en forma de estreñimiento. La fiebre actúa como mecanismo de defensa ante la infección creando una temperatura indeseable para la supervivencia, aumentando el metabolismo celular para incrementar la producción de cuerpos.

### Acciones de Enfermería:

Arrojar y cubrir lo suficiente para el bienestar máximo.

Control térmico por medios físicos.

Aplicación de bolsas de hielo y compresas húmedas y frías, baño regadera tibia.

Llevar curva térmica y toma de temperatura cada 60 minutos hasta la estabilización; posteriormente dos veces por turno.

Ministración de antipiréticos.

### Razón científica de las acciones:

La temperatura corporal se pierde por cuatro formas diferentes que son: radiación, conducción, convección y evaporación.

Los medios físicos actúan por las dos primeras formas.

El control térmico nos permite conocer las características y variaciones de la temperatura corporal y la respuesta de la paciente a la terapéutica.

Estas sustancias producen un efecto específico en los centros termorreguladores.

**Evaluación:**

Disminuye la temperatura corporal a 36.5°C

Posteriormente se mantuvo en 37-37.5°C

**Problema:** Oliguria de 60 ml. en 24 horas

**Manifestaciones clínicas del problema:**

Disminución de la orina emitida en las 24 horas

Diálisis peritoneal

**Razón científica de las manifestaciones:**

Existen dos tipos de oliguria fisiológica y patológica. En este caso se trata de una oliguria patológica que se instaura bruscamente como consecuencia de una nefropatía bilateral que produce lesión extensa del parénquima y que en su forma más pura y característica está representado por las nefropatías tubulares del tipo de las nefrosis necrosantes (intoxicaciones) existen diferentes causas de oliguria: estado de shock hemólisis intravasculares, accidentes vasculares, infecciones, hipersensibilidades y alergias renales, nefrotoxinas.



La diálisis peritoneal es un procedimiento con bases físico-químicas, que tienen como finalidad igualar el equilibrio de dos soluciones, en este caso el plasma y la solución dializadora, las cuales se hallan separadas por una membrana semipermeable (el peritoneo). Este procedimiento ayuda al organismo humano a corregir las alteraciones de líquidos y electrólitos corporales además de eliminar sustancias tóxicas que se hallen circulando en la sangre; esto se debe a una gran variedad de causas entre las que tenemos: disfunciones renales, intoxicaciones, envenenamientos, y otros.

#### Acciones de Enfermería:

Ministración de diuréticos (laxis, furosemide, osemid) 40 mg. cada 4 horas.

Vigilancia de baños en 72 horas. 2 000 cc solución dializante más 50 cc de dextrosa al 50% más 500 unidades de heparina.

#### Razón científica de las acciones:

Diurético es cualquier fármaco capaz de aumentar la diuresis o sea la secreción de orina por parte de los riñones.

Existen dos grandes categorías de diuréticos: los diuréticos renales o directos que aumentan el estímulo secretor de las células re

nales que segregan la orina y los diuréticos indirectos o extrarrenales, los cuales más que estimular aumentan el flujo de sangre a los riñones y por consiguiente aumentan la secreción urinaria, que es tanto más abundante, cuanto mayor sea la cantidad de sangre que pasa por los riñones.

Se presenta el fenómeno de que el agua se desplaza de un compartimiento de mayor a menor concentración por lo que la solución dializadora deberá contener los mismos componentes cristaloides que la sangre, exceptuando urea creatinina y demás elementos azoados con el fin de prevenir el desplazamiento del agua de la sangre a la solución dializadora. Estos fenómenos se logran gracias a que el peritoneo presenta un riesgo sanguíneo que permite establecer una buena disolución del plasma con respecto a la solución dializadora.

**Evaluación:**

La diuresis aumenta en las 24 horas.

La paciente presentó leve mejoría, obteniéndose balances negativos de 100-300 cc., en las 72 horas de dializada.

**Problema:** Desequilibrio hidroelectrolítico.

**Manifestaciones clínicas del problema:**

Sed

Mucosas orales secas.

**Razón científica de las manifestaciones:**

Cuando la pérdida de agua es mayor que el aporte se genera un desequilibrio hídrico, ocasionando daño sistémico.

El déficit de agua es el resultado de una ingestión insuficiente o de pérdidas anormales.

La ingestión reducida es probable cuando el paciente incapacitado para ingerir el agua o cuando recibe una cantidad inadecuada de líquidos para cubrir las necesidades de mantenimiento y de restitución, la fiebre o el calor del medio ambiente, aumenta las pérdidas por la piel y los pulmones.

**Acciones de Enfermería:**

Vigilar signos de deshidratación: mucosas orales, taquicardia, hipotensión, letargo, debilidad.

Control estricto de líquidos: ingestión, excreción, pérdidas insensibles.

**Razón científica de las acciones:**

El volumen de agua del organismo se mantiene por el equilibrio entre la ingestión y la excreción. El agua, como tal, la de los alimentos y la producida por la combus-

ción, se elimina por los riñones, la piel y los pulmones.

Las pérdidas dan por resultado cambios en el volumen y los compartimientos extra e intracelulares.

La cuantificación de pérdidas insensibles es un parámetro para el control de líquidos. El diagnóstico temprano de deshidratación tiene gran importancia para la terapéutica a seguir; a medida que la deshidratación se hace más grave, la disminución del volumen plasmático produce hipotensión y shock.

Evaluación:

Mucosas orales ligeramente hidratadas.

Sirvió de base para la restitución de líquidos parenterales.

Problema: Alteraciones emocionales.

Manifestaciones clínicas del problema:

Angustia.

Razón científica de las manifestaciones:

El hecho de estar en un ambiente desconocido incrementa el stress coaccionado por el padecimiento, generando angustia, manifestada

por actitudes de rechazo a medida de que se prolonga su estancia.

#### Acciones de Enfermería:

Brindar ambiente confortable.

Establecer una comunicación directa con la paciente para familiarizarse con el personal de la unidad.

Al efectuar cualquier procedimiento, dar preparación psicológica a la paciente.

Mantener comunicación con los familiares.

#### Razón científica de las acciones:

Un ambiente agradable ayuda a exteriorizar dudas temores e inquietudes, contribuyendo el bienestar físico mental de la paciente.

El conocimiento del personal, así como los procedimientos inspira confianza y cooperación.

Al ser informado de los procedimientos técnicos y quirúrgicos favorecen la disponibilidad y por consecuencia serán favorables los resultados.

La comunicación favorece el intercambio de ideas y sentimientos ayudando las relaciones del equipo de salud y los familiares.

Evaluación:

Se aprecia más tranquila a la paciente, al ser tomada en cuenta como una unidad biosicosocial.

Disminuye la tensión emocional en los familiares al informarles el estado de salud de su paciente.

## CONCLUSIONES

En Latinoamérica las infecciones puerperales significan una amenaza potencialmente grave para la madre. Infección, hemorragia y trastornos, hipertensión, siguen siendo las tres causas más frecuentes de muerte materna.

Cuando no son tratadas a tiempo provocan complicaciones tales como una insuficiencia renal aguda, como en este caso.

El porqué de la alta frecuencia de infección posparto. En Latinoamérica, es que no se tiene un desarrollo económico. Una medicina importada, actual en el sector salud, produciendo descenso en la mortalidad.

Como no hay desarrollo económico, no hay evolución cultural.

La septicemia puerperal como todo padecimiento infeccioso está expuesto a numerosas complicaciones y secuelas, en ocasiones irreversibles.

Las formas de disminuir la frecuencia de septicemia puerperal es realizar campañas de difusión para informar a mujeres embarazadas los riesgos y las precauciones, en cuanto a higiene y abstinencia sexual.

Cuando en la Unidad Hospitalaria se presenta una paciente con un parto fortuito o presente un parto distócico, se deberá hacer una exploración ginecológica certera.

La revisión prevendrá complicaciones durante el puerperio.



BIBLIOGRAFIA

ASOCIACION Nacional de  
Escuelas de Enfermería

Proceso de Atención de En-  
fermería; material impreso,  
México, 1976, 72 pp.

BAENA Paz, Guillermina

Instrumentos de investigación  
12a. ed., Ed. Mexicanos  
Unidos, S.A., México, 1984  
138 pp.

BRUNNER-Suddarth

Enfermería médico quirúr-  
gica; 3a. ed., Ed. Interameri-  
cana, S.A., México, 1978,  
1230 pp.

BURREL, Z.L.

Cuidado intensivo; 3a. ed.  
Ed. Interamericana, S.A.  
México, 1984, 334 pp.

CARDENAS de la Peña, Enrique

Terminología médica; Ed.  
Centro Editorial, S.A.  
México, 1971, 340 pp.

DIAZ de León Ponce, Manuel

Nefrología; Ed. Limusa,  
México, 1983, 188 pp.

FARRERAS-Rozman

Medicina interna; 9a. ed.  
Ed. Marín, S.A., México,  
1978, 1155 pp.

GREENHILL, J.P.

Obstetricia; 1a. ed., Ed.  
Interamericana, México,  
1983, 325 pp.

MARRINNER, Ann

El proceso de atención de  
enfermería; 2a. ed., Ed.  
Interamericana; México,  
1983, 325 pp.

LESLIE-Fang

Manual clínico de nefrología;  
Ed. McGraw-Hill de México,  
S.A., México, 1984, 235 pp.

- MERCK Sharp & Dohme El Manual Merck; Merck Sharp & Dohme Research Laboratories, 1979, 2298 pp.
- NOVAK, Edmundo R. Tratado de ginecología; 9a. ed., Ed. Interamericana, México, 1982, 794 pp.
- ROPER, Nancy Diccionario de enfermería; 15a. ed., Ed. Interamericana, México, 1982, 394 pp.
- TEIDE Diccionario médico Teide; Ed. Teide, S.A., Barcelona, 1980, 1281 pp.
- TORTORA-Anagnostakos Principios de anatomía y fisiología; Ed. Harla, México, 1977, 628 pp.
- VANDER, Arthur J. Fisiología renal; 3a. ed., Ed. McGraw-Hill de México, S.A. de C.V., México, 1986, 238 pp.
- Vega García Bases esenciales de la salud pública; La Prensa Médica Mexicana, México, 1984, 99 pp.
- WILLIAMS Obstetricia; 2a. ed., Ed. Salvat, Barcelona, 1980, 976 pp.

HISTORIA NATURAL DE LA SEPTICEMIA PUERPERAL

Factores del agente:

Infecciosos: vaginitis, endometritis  
 Traumáticos: parto con fórceps, episiotomía  
 Metabólicos: Diabetes, acidosis o alcalosis  
 Número de exámenes durante el parto  
 Ruptura prolongada de membranas.

Factores del huésped:

Sexo: mujeres  
 Edad: 15-40 años  
 Anemia  
 Malnutrición  
 Ausencia de cuidado prenatal  
 Obesidad  
 Nivel socioeconómico bajo  
 Contacto sexual durante el embarazo

Factores del ambiente:

Hacinamiento y falta de higiene  
 Fallas de técnicas operatorias  
 Extracción manual de placenta  
 Presencia de personas con infecciones de vías respiratorias altas en la sala de partos.  
 Climas secos o cálidos.

Celulitis pélvica

Peritonitis

Trombosis  
 y  
 plemia

Endometritis

Hipertermia

Edema local

Loquios anormales (pútridos)

Trombosis venosa  
 Trombosis pulmonar  
 Abscesos pulmonares

A.V.C.

Infarto al miocardio

Síndrome urémico,  
 acidosis metabólica,  
 estupor  
 somnolencia,  
 disnea

MUERTE

Coma  
 urémico

ESTIMULO DESENCADENANTE

HORIZONTE  
 CLINICO

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA		PREVENCIÓN TERCERARIA	
PROMOCIÓN DE LA SALUD	PROTECCIÓN ESPECIFICA	DIAGNOSTICO TEMPRANO	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DEL DAÑO	REHABILITACION
Campañas para evitar contacto sexual durante el embarazo.	Detección temprana de procesos infecciosos.	Historia médica completa	Régimen dietético	Histerectomía	Adaptación física, psicológica y social del paciente que requiere tratamiento.
Campañas de detección de Diabetes.	Detección y control de la diabetes	Exploración física	Administración de antibióticos	Diálisis peritoneal	
Campañas para prevenir infecciones por personal de la sala de parto.	Educación dietética e higiénica	Examen general de orina	Tratamiento de las infecciones de las vías urinarias.	Intermitente Ambulatoria continua	
Educación dietética.	Chequeo médico periódico	Urocultivos	Exámenes de laboratorio y gabinete	Hemodiálisis	
Campañas para prevenir la deshidratación.		Biopsia endometrial	Cirugía renal	Transporte renal	
		Biopsia renal			

PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA:

Nombre: B. M. M.  
Fecha de ingreso: 26-III-86  
Sexo: Femenino  
Edad: 37 años

Diagnóstico médico:

Manifestación renal aguda  
secundaria a Septicemia Purpural

Objetivos:

Proporcionar atención de enfermería planificada, eficiente y humana, teniendo en cuenta sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales.

Para reintegrarla en forma adecuada a su núcleo familiar, estableciendo la función hemodinámica del organismo contrastando signos y síntomas para superar la etapa crítica de la paciente.

Proporcionar un ambiente favorable durante el proceso de recuperación para facilitar el retorno a su núcleo familiar y social.

Paciente del sexo femenino, bien conformada, orientada en tiempo, espacio y lugar, equilibrio hidroelectrolítico, con carácter central en miembros superiores inferiores, perihigroscópicos.

Paciente y esposo que colaboran con su tratamiento y pronta recuperación.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA DE LAS MANIFESTACIONES	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES	EVALUACION
Dolor	Dolor en hipogastro tipo cólico.	El dolor tiene un valor pronóstico de autopreservación para el organismo, el umbral para la percepción del dolor se define como la intensidad mínima de un estímulo capaz de ser reconocido como dolor. Las ramas de las fibras para el dolor viscerales hacen sinapsis en la médula espinal con las neuronas que reciben fibras para el dolor de la piel, las señales que son transmitidas se transmiten hasta las neuronas que transmiten las sensaciones dolorosas de la piel. Las dolores viscerales y somáticos profundos, tienen tiempo a reflejarse de manera superficial hacia las tejidas que están dentro de un segmento raquídeo específico, que tienen las ramificaciones nerviosas más extensas y por lo tanto, la representación cerebral más amplia. Ocurre referencia al dolor con cierta frecuencia y esto se explicado por el estado fisiológico de la reserva raquídea de neuronas sensitivas.	Ministración de analgésicos  Terapia ocupacional en la medida posible.	La acción de fármacos que alivian al dolor es más eficaz si se administran antes de que el dolor alcance un máximo. La distracción ayuda algunas veces a disminuir la conciencia del individuo a los estímulos dolorosos. El dolor se acentúa cuando la atención está enfocada en él. Al prestar la atención del componente doloroso, reduce la percepción y la reacción al dolor. Las emociones intensas (como el ira) superan al dolor.	Disminuye el dolor aunque persista un poco, es tolerable por la paciente, sin necesidad de volver a administrar el analgésico.
Fiebre	Escalofrío, temperatura de 38°C, 39°C	La hipertermia aumenta las necesidades metabólicas, la pérdida de agua y electrolitos, constituyendo una amenaza para la integridad funcional del organismo. Durante el umbral de una fiebre se cree que hay un reajuste del mecanismo interno del cuerpo a nivel superior. Esto puede deberse a la presencia de sustancias pirogénicas. El resultado del termógeno interno hace que los mecanismos productores del calor trabajen para llevar la temperatura al nivel deseado. La persona experimenta escalofríos. La actividad actúa como mecanismo de defensa ante la infección, creando una temperatura indeseable para la supervivencia, aumentando el metabolismo celular para incrementar la producción de cuerpos.	Atropar y cubrir solo lo suficiente para el bienestar mismo. Control térmico por medios físicos. Aplicación de bolsas de hielo y compresas húmedas, flax llevar curva térmica y toma de temperatura cada 80' hasta estabilizarse, posteriormente dos veces por hora. Ministración de antipiréticos	La temperatura corporal se pierde por cuatro formas diferentes que son: radiación, conducción, convección y evaporación. Los mismos físicos actúan por las primeras dos formas. El control térmico nos permite conocer las características y variaciones de la temperatura corporal y la respuesta de la paciente a la terapéutica.  Estas sustancias producen un efecto específico en los centros termoreguladores.	Disminuye la temperatura corporal a 36.5°C en un lapso de 2 horas. Posteriormente se mantuvo en 37°C, 37.5°C
Oliguria	Disminución de la orina emitida en las 24 horas	Existen dos tipos de oliguria, fisiológica y patológica. Que se instaura bruscamente como consecuencia de una nefropatía, bilateral, que produce lesión extensa del parénquima, y que en su forma más pura y característica está representado por las nefropatías tubulares del tipo de las nefritis nevróticas (nefropatías) estas enfermedades consisten de oligonefritis, estado de avulsión hemática intravascular, accidentes vasculares, infecciones, hipertensibilidades y alergias renales, nefrosíntomas.	Ministración de diuréticos (Lasix, Furosemid, Osmérid) 40 mg., cada 4 horas.	Diurético es cualquier fármaco capaz de estimular la diuresis o sea la secreción de orina por parte de los riñones. Existen dos grandes categorías de diuréticos: los diuréticos osmóticos o directos, que aumentan el estímulo secretor de las células renales que arrojan la orina y los diuréticos indirectos o renales, los cuales más que estimular aumentan el flujo de sangre a los riñones y por consiguiente, aumentan la secreción urínaria, que es tanto más abundante cuanto mayor sea la cantidad de sangre que pasa por los riñones.	La diuresis aumenta en las 24 horas.
Dilatación peritoneal		La dilatación peritoneal es un fenómeno raro en bases fisiológicas, que tienen como finalidad igualar el equilibrio de dos soluciones, en este caso el plasma y la solución dializadora, las cuales se hallan separadas por una membrana semipermeable (el peritoneo). Este procedimiento ayuda al organismo humano a corregir las alteraciones de líquidos y electrolitos corporales, además de eliminar sustancias tóxicas que se hallan circulando en la sangre. Esto se debe a una gran variedad de causas entre las que tenemos: dilataciones renales, intoxicaciones, empoisonamientos y otros.	Vigilancia de heces en 72 horas. 2 000 c.c. solución diluente más 50 c.c. de solución de 50% más 500 unidades de heparina.	Se presenta al fenómeno de que el agua se desplaza de un compartimiento de mayor a menor concentración por lo que la solución dializadora deberá contener los mismos componentes cristaloides que la sangre, exceptuando urea, creatinina y demás elementos asociados con el fin de prevenir el desplazamiento del agua de la sangre a la solución dializadora. Estos fenómenos se logran gracias a que el peritoneo presenta una buena difusión que permite establecer una buena difusión del plasma con respecto a la solución dializadora.	La paciente presentó leve malefía, obteniéndose balance negativo de 100-300 c.c. en las 72 horas de diálisis.
Desequilibrio hidroelectrolítico	Señal mucosas orales secas	Cuando la pérdida de agua es mayor que el aporte, se genera un desequilibrio hídrico ocasionando deshidratación. El déficit de agua es al resultado de una ingestión insuficiente o pérdidas anormales. La ingestión reducida es probable, cuando el paciente incapacidad para ingerir el agua o cuando recibe una cantidad inadecuada de líquidos para cubrir las necesidades de mantenimiento y de reemplazo, la fiebre es el control del medio ambiente, aumenta las pérdidas por la piel y los pulmones.	Vigilar signos de deshidratación mucosas orales Tercelaxina, Nipentón, litero, debilidad. Control estricto de líquidos Excreción Heñidas insensibles	El volumen de agua del organismo se mantiene por el equilibrio entre la ingestión y la excreción.  El agua como tal, de los alimentos y la producción por la combustión, se elimina por los riñones, la piel y los pulmones. Al ser ingerida por los pericelenteros íntimos y quíbricos favorecen la disponibilidad y por consiguiente serán favorables los resultados. La comunicación favorece al intercambio de ideas y sentimientos, apoyando las relaciones del equipo de salud y a los familiares.	Mucosas ligeramente hídridadas.  Signo de base para la restitución de líquidos parenterales.
Alteraciones emocionales	Ansiedad	El hecho de estar en un ambiente desconocido incrementa el estrés ocasionado por el procedimiento, generando ansiedad, manifestado por actitudes de rechazo o medidas de que se prolonga su estancia.	Brindar ambiente confortable Establecer una comunicación directa con la paciente para familiarizarse con el personal de la unidad. Al efectuar cualquier procedimiento dar presencia pacífica a la paciente, mantener comunicación con los familiares.	Un ambiente agradable ayuda a exteriorizar dudas, temores e inquietudes, contribuyen al bienestar emocional del paciente. El conocimiento del personal así como de los procedimientos, mejora conductas y cooperación. Al ser informada de los procedimientos íntimos y quíbricos favorecen la disponibilidad y por consiguiente serán favorables los resultados. La comunicación favorece al intercambio de ideas y sentimientos, apoyando las relaciones del equipo de salud y a los familiares.	Se aprecia más tranquila a la paciente al ser tomada en cuenta como una unidad biopsíquica. Disminuye la tensión emocional en el familiar al ser informado del estado de su paciente.

GLOSARIO DE TERMINOS**ALUMBRAMIENTO:**

Representa la segunda y última fase del parto, consiste en la expulsión o en la extracción de la placenta y de las membranas fetales, después de la salida del feto o producto.

**ANTIBIOTICO:**

Es una sustancia elaborada por una especie de microorganismo -hongo, bacteria- para obtener una superioridad sobre la especie microbiana antagónica y en todo caso poder eliminarla.

**ANTIPIRETICO:**

Dícese de los remedios o fármacos que combaten la fiebre, llamada también pirexia.

Son antipiréticos no sólo los distintos fármacos que por su mecanismo diverso disminuyen la temperatura corporal interna, sino también los baños de agua fría.

**ANTISEPSIA**

Es la práctica de todas aquellas medidas y precauciones que conjuran o combaten la infección destruyendo los respectivos microbios patógenos.

**DIURESIS:**

Es la secreción de orina por parte de las células renales. En tanto que la micción es la emisión o salida de la orina al exterior.

**DIURETICO:**

Es cualquier fármaco capaz de aumentar la diuresis o sea la secreción de orina por parte de los riñones.

**DOLOR:**

Es la percepción de un estímulo desfavorable o nocivo, que provoca grandes trastornos de la sensibilidad y el desencadenamiento de los reflejos de defensa que se intensifican en todos los sentidos. Todo dolor físico es un estado de conciencia, una superposición psíquica a los reflejos protectores subconscientes.

**ENTUERTOS:**

Es cuando el útero se contrae y relaja vigorosamente a intervalos en las multíparas y las contracciones provocan sensaciones dolorosas.

**HEMORRAGIA:**

Es la extravasación sanguínea, es decir, la salida de sangre de los conductos o vasos en el interior de los cuales circula (arteria, venas y capilares).

**INFECCION:**

Es la penetración de microorganismos patógenos en el interior del cuerpo humano.

**LOQUIOS:**

Se denominan así los líquidos que salen de los genitales de la mujer que ha parido recientemente (puérpera). Son productos de secreción de la mucosa interna del útero, los cuales a medida de que el parto se va distanciando son primero sanguinolentos, después serosos y finalmente blancos. Se hacen fétidos cuando existe un proceso putrefactivo de la mucosa uterina por una infección puerperal.

**OLIGURIA:**

Es la disminución de la cantidad de orina emitida en las 24 horas ordinariamente suele ser de 1.5-2 litros en el individuo que ingiere una cantidad normal de líquidos.

Existe una oliguria fisiológica y una oliguria patológica.

**PUERPERIO:**

Es el estado de la mujer recién parida, algunos autores lo prolongan hasta que los órganos genitales congestionados e hipertrofiados durante el período gravídico retornan al estado y dimensiones de antes del embarazo. Y otros admiten que dura hasta que se reanuda la menstruación.

**SEPSIS:**

O también llamada septicemia. Un estado de infección generalizada provocado por la penetración y multiplicación en la sangre de microbios patógenos introducidos en la circulación a través de una puerta de entrada llamada foco séptico o de infección.