



**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DEL
DISTRITO FEDERAL
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM**

NOMBRE DE LA OPCIÓN

TESINA

TÍTULO DEL TRABAJO

**PARTICIPACIÓN DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
EN EL CONTROL PRENATAL PARA LLEGAR A UN EMBARAZO A
TÉRMINO EXITOSO**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

NORMA IVON JUÁREZ ALVARADO

DIRECTORA DE TRABAJO ESCRITO

L.E.O. JOSEFINA MARTÍNEZ VARGAS

México, DF. A 12 de Agosto de 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



SECRETARÍA DE SALUD
 Dirección de Educación e Investigación
 Subdirección de Formación de Recursos Humanos para la Salud
 Escuela de Enfermería

SUBDIRECCIÓN DE CERTIFICACIÓN
 ANEXO 13

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TRABAJO ESCRITO

M.C. RAMIRO JESÚS SANDOVAL
DIRECTOR GENERAL DE INCORPORACIÓN
Y REVALIDACIÓN DE ESTUDIOS DE LA UNAM
P R E S E N T E.

Me permito informar a usted que el trabajo escrito: **PARTICIPACIÓN DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN EL CONTROL PRENATAL PARA LLEGAR A UN EMBARAZO A TÉRMINO EXITOSO**

Elaborado por:

1. **Juárez Alvarado Norma Ivon** Núm. de expediente: **409502534**

2. _____

3. _____

Apellido paterno	Materno	Nombre	Núm. de cuenta
------------------	---------	--------	----------------

Alumna de la carrera de: **LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

Reúne (n) los requisitos para su impresión.

México D. F., a 12 de agosto de 2014

<i>Josefina Martínez Vargas</i> L.E.O. Josefina Martínez Vargas Nombre y firma del Asesora	<i>Silvia Vega Hernández</i> Lic. Enf. Silvia Vega Hernández Nombre y firma de la Directora Técnica de la Carrera	 Sello Institución Escuela de Enfermería DIRECCION CLAVE 3095
--	--	--



ÍNDICE

DEDICATORIA -----	5
AGRADECIMIENTOS -----	6
INTRODUCCIÓN -----	7
JUSTIFICACIÓN -----	8
OBJETIVO GENERAL -----	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS -----	11
CAPÍTULO I. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA -----	12
1.1 ESPERMATOGÉNESIS-----	12
1.2 ÓRGANOS REPRODUCTORES EXTERNOS MASCULINOS-----	13
1.3 ÓRGANOS REPRODUCTORES INTERNOS MASCULINOS-----	16
1.4 GAMETOGÉNESIS-----	19
1.5 ÓRGANOS REPRODUCTORES EXTERNOS FEMENINO-----	20
1.6 ÓRGANOS REPRODUCTORES INTERNOS FEMENINOS-----	25
1.7 CICLO MENSTRUAL-----	36
1.8 CICLO HORMONAL-----	37
1.9 CICLO OVÁRICO-----	38
CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN Y CRECIMIENTO FETAL -----	40
2.1 FECUNDACIÓN-----	40
2.2 PERÍODO EMBRIONARIO-----	45
2.3 PERÍODO FETAL-----	55
CAPÍTULO III. EMBARAZO -----	74
3.1 CAMBIOS EN EL EMBARAZO-----	74
3.2 CAMBIOS LOCALES EN EL EMBARAZO-----	79
3.3 CAMBIOS GENERALES EN EL EMBARAZO-----	85

3.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL EMBARAZO-----	99
3.5 MADUREZ FETAL-----	105
3.6 SIGNOS DE ALARMA-----	109
3.7 COMPLICACIONES MÁS COMUNES DEL EMBARAZO-----	111
CAPÍTULO IV.ATENCIÓN PRENATAL-----	116
4.1 CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL PRENATAL-----	117
4.2 ATENCIÓN MÉDICA-----	117
4.3 EXÁMENES PARACLÍNICOS BÁSICOS DEL CONTROL PRENATAL-----	122
4.4 MANIOBRAS LEOPOLD-----	125
4.5 EXPLORACIÓN OBSTÉTRICA-----	126
4.6 NECESIDADES NUTRICIONALES-----	129
4.7 EDUCACIÓN A LA MUJER EMBARAZADA-----	133
CAPÍTULO V.MARCO DISCIPLINAR DE ENFERMERÍA-----	140
5.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CUIDADO-----	140
5.2 DIMENSIONES DEL CUIDADO-----	144
5.3 EL CUIDADO COMO OBJETO DE ESTUDIO DE ENFERMERÍA-----	150
5.4 PROCESO DE ENFERMERÍA-----	159
CAPÍTULO VI. PARTICIPACIÓN DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN LA ATENCIÓN DEL EMBARAZO-----	172
6.1 PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PRIMER TRIMESTRE-----	173
6.2 PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL SEGUNDO TRIMESTRE-----	215
6.3 PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL TERCER TRIMESTRE-----	265
CONCLUSIÓN-----	283
BIBLIOGRAFÍA-----	286
ANEXOS-----	288

DEDICATORIA.

Mi tesina la dedico con todo mi amor y cariño:

A Dios por darme la oportunidad de vivir, iluminando cada pasó de mi vida, ser mi mejor amigo y mi fortaleza, por no dejarme sola.

A mi mamá, que me dio la vida y han estado conmigo. Gracias mamá por tu amor y enseñanzas, por colocarme en el mejor camino, por creer en mí y brindarme confianza, por darme fuerza para levantarme cuando lo necesitaba, por todo esto te agradezco de todo corazón.

A mi novio Héctor, que le puedo decir, muchas gracias por conocerme, estar a mi lado y apoyarme durante todos estos años, los cuales hemos compartido tantas cosas, hemos pasado por tanto, sin ti esto tampoco hubiese sido posible, Gracias amor por darme la fortaleza necesaria para salir siempre adelante pese a las dificultades.

A mis amigos y compañeros, por permitirme conocerlos y ser parte de su vida. Por ayudarme y estar conmigo a lo largo de la carrera, y aun después.

¡Gracias a todos, por ayudarme a lograrlo, todo el esfuerzo sirvió de mucho!

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, le doy las gracias por la fuerza que me ha dado pues sabe de la importancia que para mí representa el poder culminar mi carrera, a pesar de los momentos difíciles él siempre estuvo conmigo.

A los profesores por sus conocimientos técnicos científicos humanísticos y morales en la carrera de Enfermería.

A mis asesoras, Josefina Martínez Vargas y Sonia Osnaya Luna. Pilar importante para la realización de este trabajo. ¡Gracias por el apoyo, enseñanza, paciencia, y tiempo que me impartieron durante este proceso de investigación, son un pieza importante para la realización de este mi sueño!, gracias por conocerlas y haber tenido la oportunidad de platicar y reír, espero que jamás se olviden de mí, nuestro trabajo es sin duda lo mejor.

INTRODUCCIÓN

Las preocupantes estadísticas de morbilidad materna y perinatal en los países en desarrollo reflejan las consecuencias de no brindar un buen cuidado materno y perinatal; sin embargo a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno, la sociedad e instituciones privadas, esto continúa siendo un problema de salud pública.

Razón por la cual México implementa el Programa de Salud Reproductiva, buscando garantizar una maternidad saludable y sin riesgo en todas las mujeres mexicanas, contribuyendo a disminuir la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Se estima que en México, más del 50% de las muertes maternas podrían ser prevenibles con un estilo de vida saludable en la mujer a través de la planeación y el control adecuado del embarazo, la adquisición de información oportuna sobre los signos de alarma, la detección de necesidades educativas y una atención oportuna por parte de los profesionales de la salud.

La mortalidad materna es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier duda relacionada con, o agravada por el embarazo mismo o su atención.

Es importante destacar que el componente básico del nuevo modelo de la OMS está dirigido solo al manejo de las mujeres embarazadas que no presentan evidencias de complicaciones relacionadas con el embarazo, patologías médicas o factores de riesgo relacionados con la salud.

El control prenatal se considera como la piedra angular que permite evitar y controlar la morbilidad y los causales de la muerte perinatal fundamentándose en la detección y prevención oportuna de los problemas de salud, siendo la evaluación de su efectividad complicada por la presencia de factores de riesgos, mediante el control prenatal se vigila la evolución del embarazo y prepara a la madre para el parto y la crianza de su hijo.

Por lo que el presente trabajo está orientado a realizar acciones encaminadas a disminuir la morbilidad y mortalidad materna en los servicios de salud. La Licenciada en Enfermería y Obstetricia, interviene para enfrentar este problema y mejorar la atención, estandarizar los procesos y procedimientos de atención, la capacitación como personal y el trato digno al usuario, mediante la capacitación en el cuidado de la mujer embarazada y en el recién nacido.

JUSTIFICACIÓN

Las principales causa de mortalidad materna y perinatal son previsible mediante control prenatal temprano, sistémico y de calidad que permitan identificar y controlar los principales factores de riesgo. En la actualidad las estrategias implementadas para abatir la mortalidad materna se enfocan también a la prevención de los nacimientos prematuros, de ahí la prioridad que se brinda a la atención de la mujer embarazada en las unidades médicas y hospitales del sector salud, como una política del gobierno federal.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que cada año unos 50 millones de mujeres se ven afectadas por complicaciones agudas del embarazo, y al menos 18 millones de ellas sufrirán a largo plazo secuelas a menudo incapacitantes.

Reducir la mortalidad materna es uno de los objetivos centrales planteados por las naciones Unidas en el marco de las metas del Desarrollo del Milenio (ODM). Para México, se tenía como compromiso alcanzar una tasa de 22 descensos por cada 100 mil nacidos vivos en el año 2015; sin embargo el último reporte del país ante el mecanismo de monitoreo de la ONU, indica que estamos muy lejos, pues en el 2012 el indicador era de 42.3 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos.

A pesar de que los reportes oficiales del país muestran avances, estos se han dado de manera sumamente lenta, por lo que el cumplimiento de esta meta se encuentra comprometido y será muy difícil que se alcance para el año 2015.

Mientras que en el año 2002 la tasa era de 56.1 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos, años después. En 2011, era todavía de 43, y en 2012, el ya señalado indicador de 42.3.

En el año 2013 es de 38.3 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos estimados. Esto implica, en números absolutos, una cifra cercana a mil casos anuales.

Se estima que en México, más del 50% de las muertes maternas podrían ser prevenibles con un estilo de vida saludable en la mujer a través de la planeación y el control adecuado del embarazo, la adquisición de información oportuna sobre los signos de alarma, la detección de necesidades educativas y una atención oportuna por parte de los profesionales de la salud (OPS, 1998).

El control prenatal se considera como la piedra angular que permite evitar y controlar la morbilidad y los causales de la muerte perinatal fundamentándose en la detección y prevención oportuna de los problemas de salud, siendo la evaluación de su efectividad complicada por la presencia de factores de riesgos.

Teniendo en cuenta que el control prenatal tiene como objetivo una oportuna identificación y un manejo adecuado de los factores de riesgo obstétricos, la realización de pruebas de laboratorio y el seguimiento de parámetros básicos como

son la altura uterina, el peso materno y la presión arterial diastólica, ayudan a un diagnóstico temprano de patología clínicamente evidentes y aun manejo oportuno de factores de riesgo que benefician la salud materna y perinatal conjuntamente con el suministro de nutrientes (hierro, ácido fólico y calcio) especialmente en pacientes con estados carenciales o clasificadas como alto riesgo obstétrico.

Para la atención prenatal existen parámetros normativos como la Norma Oficial Mexicana (NOM) 007-1993 para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y el recién nacido sano. Esta normatividad para la atención tiene como fin unificar estrategias y criterios de atención, así como establecer y fortalecer acciones para identificar riesgos preconcepcionales, obstétricos y perinatales, y así lograr la atención oportuna de complicaciones para de esta forma disminuir la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Estas intervenciones de atención requieren de personal capacitado en el manejo de la paciente obstétrica, a fin de brindar una atención prenatal de calidad en el embarazo normal (el cual está definido como “el estado de fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto”) y poder detectar en forma oportuna cualquier complicación, para realizar acciones específicas de protección a la paciente y su hijo.

El presente trabajo justifica la atención prenatal la supervisión de la mujer embarazada, esto constituye la base para el desarrollo normal y el crecimiento adecuado del producto y para el buen estado de la madre. La atención prenatal adecuada se ha relacionado con una mejor calidad de vida para los niños y las mujeres, durante y después del embarazo, ya que en el proceso de atención se pueden prevenir, detectar y tratar en forma oportuna las complicaciones que generan secuelas o la muerte de cualquiera de los integrantes del binomio madre-hijo.

Con base a lo anterior; La Lic. En Enfermería y Obstetricia tiene como misión atender y cuidar el bienestar físico, emocional y social de la mujer en estado grávido, detectar oportunamente cualquier alteración en el estado fisiológico del embarazo y ofrecer las mejores prácticas desde el punto de vista técnico, de relación interpersonal y de respeto a la interculturalidad de tal forma que se asegure el nacimiento del nuevo integrante de la familia en las mejores condiciones posibles.

OBJETIVO GENERAL.

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia analizará y valorará la importancia que tiene el control prenatal como proceso destinado a fomentar la salud de la madre, del feto, del recién nacido y de la familia aun como la identificación de los factores de riesgo que inciden en la inasistencia total o parcial al control prenatal para poder valorar, planificar, intervenir, proponer y evaluar acciones a mejorar la salud materna y perinatal, que la lleven a identificar los factores de riesgo desde el inicio de la gestación para disminuir las complicaciones en el binomio madre- hijo y de esta forma llegar a un embarazo a término exitoso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proporcionar a la Licenciada en Enfermería y Obstetricia conocimiento y herramientas para la atención de la mujer embarazada, e intervenir oportunamente identificando factores de riesgo evitando complicaciones.
- Brindar consultoría en el control prenatal adecuada, oportuna, de calidad, para mantener el buen estado binomio madre-hijo, durante y después de la gestación.
- Establecer las medidas de prevención y fomento a la salud para llevar un buen control prenatal, evitando riesgos, en la mujer embarazada y en el producto.
- Fortalecer la confiabilidad hacia los servicios de salud, mejorando la calidad de atención y el trato humanizado a la gestante.
- Comprender la importancia del control prenatal, como el apoyarnos de normas de salud para brindar atención de calidad.
- Coadyuvar la atención prenatal en forma integral.
- Facilitar el trabajo en equipo para el diagnóstico y referencia oportuna en las complicaciones del embarazo de alto riesgo apoyándonos en exámenes de laboratorios y gabinete.
- Orientar a la mujer embarazada, sobre la identificación de signos y síntomas de alarma durante el embarazo.
- Conocer y comprender la importancia de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.
- La Licenciada en enfermería empleara los PLACE para la sistematización de los cuidados por trimestre en la mujer embarazada.

CAPÍTULO I. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.

1.1 ESPERMATOGÉNESIS.

Es el proceso por el cual las células germinativas primitivas llamadas espermatogonias se transforman en espermatozoides. La producción espermática comienza en la pubertad, y después de tener una época de máximo desarrollo, va decayendo hasta los 80 y 90 años, el proceso de la espermatogenesis solo dura 53 días y este se regula por el eje hipotálamo-hipófisis-gónada. El órgano endocrino gonadal está constituido básicamente por las células intersticiales de Leydig, productoras de testosterona la cual se divide en tres fases.

Duplicación de las células germinales: Las espermatogonias ($2n$), latentes en túbulos seminíferos desde el periodo fetal, comienza a dividirse y aumentar en número durante la pubertad. Después de varias divisiones mitóticas, las espermatogonias crecen y sufren cambios graduales que las transforman en espermatoцитos primarios ($2n$) que son las células germinales más grandes en los túbulos seminíferos de los testículos. Durante esta etapa de división, se produce la síntesis de ADN con duplicación del material genético, que da lugar a los espermatoцитos primarios.

Meiosis: Cada espermatoцитo primario ($2n$) sufre una división de reducción (primera división meiótica) para formar dos espermatoцитos secundarios haploides (n), de menor tamaño. Estos sufren una segunda división meiótica para formar cuatro espermátidas haploides (n), cuyo tamaño es la mitad que los espermatoцитos secundarios.

Espermiogénesis: Es el proceso de transformación de espermátidas (n) a espermatozoides (n); Se divide en:

Formación de Acrosoma: El aparato de Golgi aporta el material, que crece y se coloca como un gorro, envolviendo parcialmente la parte superior de la cabeza, contiene gran cantidad de glicoproteína y enzimas de gran utilidad en la fertilización.

Condensación del núcleo: Mientras el Acrosoma crece, el núcleo de la espermátide permanece esférico, pero cuando la cabeza está completamente formada, migra hacia la periferia.

Desarrollo de flagelo: A partir de uno de los centriolos adyacentes al complejo de Golgi, se forma un filamento constituido por un círculo exterior de 9 pares de microtúbulos que rodean a un par central único. Estos nueve filamentos dobles están unidos por un sistema radial conocido como "brazos de dineína", que facilitan los movimientos ciliares. En la parte proximal, los filamentos están rodeados por mitocondrias, formando la pieza intermedia.¹

Eliminación del citoplasma. Así finalmente, el espermatozoide queda constituido de la siguiente manera:

¹ R.Matorras.J.Hernandez.D.Molero Reproducción Humana para Enfermería. Editorial Médica Panamericana.Pag.45, 46,47.

Cabeza que incluye el núcleo en forma de pera, con una cubierta acrosomal, cuello, que incluye la base del flagelo, pieza intermedia, pieza principal, segmento terminal.

1.2 ÓRGANOS REPRODUCTORES EXTERNOS MASCULINOS.

Pene.

El pene es el órgano sexual del coito del varón, que se localiza debajo de la sínfisis pubiana, por encima y por delante de la bolsa escrotal. El pene tiene una forma cilíndrica en sentido dorsoventral, cuando está flácido, cuelga encima del escroto y cuando se erecta, se dirige hacia arriba, paralelo a la pared abdominal, adquiriendo en este estado, la forma de un prisma triangular de bordes redondeados. En estado flácido mide de seis a ocho centímetros, su longitud varía entre 10 y 15 centímetros durante la erección en el adulto.²

Es el aparato copulador masculino, es un dispositivo eréctil gracias a que dispone de unos cuerpos cavernosos que se llenan de sangre que, a su vez, se apoyan sobre las ramas isquiopubianas, haciendo de armazón dorsal del pene. Su función en el acto del coito es llevar el esperma a los genitales femeninos recorridos por el óvulo y favorecer así la fecundación, consta de una raíz, mango cuerpo y glande.

Tiene dos cuerpos cavernosos de tejido eréctil y un cuerpo esponjoso, rodeados por una túnica albugínea. Superficial a esta se encuentra la fascia profunda del pene (de Buck) que es una prolongación de la fascia perianal profunda. El cuerpo esponjoso contiene a la uretra esponjosa.

El frenillo del pene es una banda de tejido que une la línea media ventral del glande con la mucosa prepucial. Normalmente el frenillo del pene es bastante largo y suave, tiene su vascularización e inervación propia, permite una retracción completa del prepucio sin tensión hacia atrás cuando el pene está en erección, dejando el glande al descubierto.

El frenillo del pene es similar al frenillo de la lengua, el cual está constituido por una banda pequeña de tejido entre la parte inferior de la lengua y la mucosa bical inferior. El glande representa la extremidad distal del pene, la piel del pene es oscura, cargada de melanina; la piel avanza hacia delante, fijándose alrededor del cuello del pene después de formar sobre el glande, constituyendo el prepucio, presenta un surco que lo separa del cuerpo del pene. En esta región, existen abundantes glándulas sebáceas que secretan una sustancia que recibe el nombre de esmegma.

La eyaculación es la liberación brusca de semen desde la uretra al exterior debido a un reflejo simpático coordinado por la región lumbar de la médula espinal. Como parte de ese reflejo, el esfínter de músculo liso situado en la base de la vejiga urinaria se cierra, evitando que la orina sea expulsada durante la eyaculación y que el semen ingrese en la vejiga urinaria. Antes de que se produzca la eyaculación, las contracciones peristálticas del epidídimo, del conducto deferente, de las vesículas seminales, de los conductos eyaculadores y de la próstata impulsan el semen a la

²Khalil Ahmad Samhan. Medicina Sexual Masculina, Primera Edición. España: AuthorHouse; 2011.pág. 21,22.

uretra esponjosa lo que produce la emisión de un pequeño volumen de semen antes de la eyaculación. Esta emisión también puede ocurrir durante el sueño (polución nocturna). La musculatura del pene también se contrae durante la eyaculación.

El semen es una mezcla de espermatozoides y líquido seminal, el cual está formado por las secreciones de los túbulos seminíferos, las vesículas seminales, la próstata y las glándulas bulbo uretrales. Es decir, es una suspensión de espermatozoides en los líquidos segregados por dichas estructuras. El volumen de semen de una eyaculación normal es de unos 2.5-5 ml y contiene unos 50-150 millones de espermatozoides por cada ml.

Tiene un pH ligeramente alcalino. Las secreciones de la próstata le dan una apariencia lechosa y los líquidos de las vesículas seminales y las glándulas bulbos uretrales le dan una consistencia pegajosa. El líquido seminal proporciona a los espermatozoides un medio de transporte, nutrientes y protección frente al medio ácido hostil que representan la uretra masculina y la vagina femenina.

Durante el coito, se observan en el varón diversos cambios fisiológicos, que pueden resumirse en tres fases:

1.-Excitación.Las sensaciones, debidas a estimulación físico mecánica o psíquica, siguen una vía consciente hacia el encéfalo y una vía inconsciente que, a través de la médula espinal, provoca por vía parasimpático la erección del pene, un aumento de tamaño y elevación de los testículos, un incremento en la tumescencia y colocación púrpura del glande y una secreción mucosa de las glándulas bulbouretrales, con la finalidad de lubricación.

2.-Orgasmo.Los cambios experimentados por el pene en la fase anterior provoca un incremento en la superficie de contacto del mismo; se incrementa la intensidad de la sensación física mecánica, lo cual tiene una proyección consciente encefálica y una proyección espinal que, por vía simpática, induce la contracción del epidídimo, del conducto deferente y de los órganos accesorios. Se produce una emisión seminal, que llena la uretra, dilatándola e incrementando la sensación física mecánica antes mencionada (sensación de inminencia eyaculatoria), lo cual conduce a la eyaculación, por contracción rítmica de los músculos bulbo cavernosos e isquiocavernosos y también del esfínter anal.

3.-Resolución.La última fase, está definida por una involución rápida de la erección, con vuelta a los niveles de partida, relajación muscular y disminución del vaso congestión. Estos cambios se acompañan de un periodo refractario más o menos largo.

Escroto.

Esta constituido de adentro hacia afuera por una sucesión de capas musculomembranosas que envuelven a los testículos, epidídimo y parte inicial del cordón espermático. La piel del escroto es delgada, oscura, morena, con numerosos pliegues, por debajo de la piel se encuentra un musculo delgado llamado dartos,

adherido a la cara interna de la piel del escroto; envía por una cara interna un tabique que dividirá al escroto se continua con la del pubis, del peritoneo, de los muslos.³

La función del escroto es mantener a los testículos en un medio más frío que el del interior de la cavidad abdominal. Para que los espermatozoides se produzcan normalmente se requiere de una temperatura 30°C menor que la temperatura corporal (37°C).

Testículos.

Son las principales estructuras del aparato reproductor masculino, son una glándula par cuya función es la producción de espermatozoides y de hormonas sexuales. Tiene forma ovoidal, están situados en el escroto y encapsulados por la túnica albugínea que se proyecta hacia el interior del testículo dividiéndolo en aproximadamente de 250 a 300 lóbulos. Cada lóbulo contiene de uno a cuatro túbulos seminíferos, y en ellos encuentra las células de Sertoli, que contribuyen a la producción y diferenciación de los espermatocitos; y las células espermatogénicas que darán lugar a los espermatozoides. Entre los túbulos se encuentran el tejido conjuntivo intersticial donde se localizan grupos de células encargadas de segregar las hormonas sexuales masculinas (andrógenos): son las células de Leydig.⁴

Cada glándula pesa entre 10 y 15gr mide de largo 4 -5 cm, por 3 de ancho y 3 de alto. Los túbulos seminíferos se extienden desde la periferia del testículo hasta el centro del borde superior, donde se anastomosan entre sí formando una red llamada Rete testis de Haller para formar al epidídimo.

Antes de llegar a la Rete testis, los tubos semiínteros se hacen rectos y reciben aquí el nombre de conductos rectos y al salir de la rete testis se llaman conos eferentes, el epidídimo es un cuerpo alargado, adosado al borde posterior y superior del testículo, mide 4 o 5 cm de largo y a él llegan los conos eferentes a los cuales envuelve. Está revestido también por la albugínea.

En el interior de los testículos existen unos 250 lóbulos o compartimentos, que contienen unos delgados tubos muy enrollados y apretados llamados túbulos seminíferos. Cada túbulo seminífero tiene un diámetro extremadamente pequeño y mide aproximadamente unos 80 centímetros de longitud.

Funcionamiento de los testículos. En el interior de los testículos y más exactamente en los túbulos seminíferos, se produce la hormona testosterona (función endocrina androgénica), localizada en las células de Leydig. Esta hormona determina las denominadas características sexuales secundarias, las cuales son:

Crecimiento de la estructura del esqueleto. Es común observar en los varones, alrededor de los 12 años, un aumento importante de su estatura. Esto se debe al

³ Gutiérrez Gilberto. Principios de Anatomía, Fisiología e Higiene. México: Editorial Limusa Noriega Editores; 2004.pág. 270.

⁴ Juan Antonio García Velasco. Manual de Enfermería en Reproducción Humana. Madrid: Editorial DYKINSON;2007.pág.41

crecimiento de los huesos por el aumento del tejido óseo que provocan la acción de la hormona del crecimiento o somatotrofina y la testosterona. Se produce también un ensanchamiento de los hombros.

1.3 ÓRGANOS REPRODUCTORES INTERNOS MASCULINOS.

Túbulos seminíferos.

Los túbulos seminíferos se continúan con los túbulos rectos, la red de Haller (red testicular) y los conductillos deferentes; todos ellos localizados en el interior de cada testículo. Alrededor de los túbulos seminíferos existe tejido conjuntivo laxo que contiene las células intersticiales o de Leydig. Estas producen, bajo el control de la hormona LH (hormona luteinizante), la testosterona u hormona sexual masculina.

Son muy flexuosos, y tiene un diámetro de 150 a 250 μm , y una longitud de 30-70 cm, confluyendo en los tubos rectos que a su vez se anastomosan en la Rete testis y mediante 8-15 tubos eferentes abocan al epidídimo. El tamaño del compartimiento tubular determina el volumen del testículo, que en un adulto normal varía entre 15 y 25 cm.

Los túbulos seminíferos aportan las células productoras de gametos maduros.

En el interior de los túbulos seminíferos se forman los espermatozoides a partir de unas células embrionarias denominadas espermatogonias. Estas células se encuentran en la periferia del túbulo seminífero y van transformándose sucesivamente en espermatocitos, espermátidas y finalmente en espermatozoides, a medida que avanza hacia el interior del túbulo.⁵

El epitelio germinal comprende dos clases de células: Las células de sostén (células de Sertoli) y las células germinales (espermatogonias, espermatocitos primarios y secundarios, espermatides redondas, espermatides alongadas y espermatozoides). El epitelio germinal está dispuesto dentro de los túbulos seminíferos en varias hileras, clasificadas de 1 a la 6ta de acuerdo a los estados de maduración. Cada paso de una célula por estas 6 etapas se llama ciclo, pero para que la espermatogénesis de como resultado un espermatozoide maduro, se necesita que la célula haya pasado por cuatro ciclos, con una duración aproximada de 74+- 5 días.

De este modo las espermatogonias se encuentran situadas en la periferia tubular, junto a la lámina basal. Mientras que las espermátides se localizan próximas a la luz tubular. Las células de Sertoli tienen un núcleo oval con nucléolo voluminoso en su polo basal y un citoplasma cilíndrico que se extiende desde la lámina basal hasta la luz tubular, rodeando a las células de la línea germinal y existiendo complejos de unión citoplasmática que constituyen una barra entre el medio interno y las células germinales (barra hemato-testicular). Esta barra se comporta como un filtro selectivo para la difusión de sustancias desde el líquido intersticial, regulando así la

⁵ C.Guillamas, E. Gutiérrez, A. Hernando, Ma J. Méndez. Técnicas Básicas de Enfermería. Madrid: Editorial; Editex, S.A.2009.Pág.201.

composición iónica y molecular del medio intratubular. De este modo, las células de Sertoli actúan como soporte migratorio y nutricional de las células germinales siendo además célula “diana” de la FSH.⁶

Epidídimo.

Es una estructura visible constituida por túbulos tortuosos, y que se sitúa sobre el borde posterior y la extremidad superior del testículo. El epidídimo juega un importante papel en la maduración, transporte, concentración y almacenamiento de los espermatozoides ya que cuando los espermatozoides salen de los túbulos seminíferos hacia el epidídimo son móviles e incapaces de fertilizar un óvulo.

Los espermatozoides se almacenan aquí de 2 a 11 días (hasta 2 semanas), y en el transporte a través del epidídimo adquieren movilidad y capacidad fecundante.

La parte inicial del epidídimo se denomina cabeza, la media se conoce como cuerpo y la final cola. Tras la cola el epidídimo toma la forma de un tubo más o menos regular que se conoce como conducto deferente. Este es el conducto cuya función es conducir a los espermatozoides del epidídimo a las vesículas seminales. Su longitud es de 40 a 45 cm, se sitúa en el polo posterior del testículo.

Conducto Deferente.

El conducto deferente está unido al epidídimo, por un tejido conjuntivo laxo, donde se encuentran las arterias y las venas testiculares. Atraviesa el trayecto inguinal, penetra en la cavidad abdominal y desciende por la parte posterior de la vejiga hasta las vesículas seminales. Va acompañado de vasos y nervios constituyendo el cordón espermático. Al final del ducto se observa una dilatación denominada ampolla.

Es un conducto cilíndrico, de consistencia firme (resistente a la presión), en su terminación está dilatado: es la ampolla del conducto deferente, comienza en la cola del epidídimo el cual es la continuación distal. Al llegar al nivel de la extremidad superior del testículo transcurre verticalmente hacia arriba para alcanzar el anillo superficial del conducto inguinal, al que recorre en toda su extensión. Se acoda sobre el anillo inguinal profundo, para descender hacia atrás de la vejiga urinaria. Termina muy próximo a la línea mediana, al igual que el conducto deferente del lado opuesto.

Vesículas Seminales.

Son dos pequeñas glándulas bilaterales, anexas a los conductos deferentes, situadas detrás de la vejiga y delante del recto, son dos órganos alargados de unos 4-5 centímetros de longitud, con la forma de pera, están unidos por su extremo inferior a la próstata. Su función es proporcionar líquido que va hacia el conducto eyaculador en el momento de la eyaculación. Estas estructuras no almacenan espermatozoides.

⁶ Juan Antonio García Velasco. Manual de Enfermería en Reproducción Humana. Madrid: Editorial DYKINSON;2007.pág.41

El ducto o conducto eyaculador resulta de la unión del conducto deferente con la vesícula seminal. Es muy corto, unos dos centímetros y en su trayecto atraviesa la próstata, tiene la función de conducir el espermatozoides a la uretra. El conducto eyaculador desemboca en una elevación de la uretra prostática conocida como folículo seminal. Debido a su función secretoria (producen aproximadamente el 70% de líquido seminal), el nombre más apropiado debería ser glándulas seminales.

Próstata.

La próstata es una glándula de secreción exocrina que se sitúa debajo de la vejiga, rodeando la uretra y los conductos eyaculadores que desembocan en la uretra. A partir de la pubertad crece hasta el tamaño del adulto 3 cm de altura, 4 cm de anchura y 2 cm de grosor, órgano se desarrolla alrededor de la parte inicial de la uretra, forma parte de los órganos genitales internos, tiene aproximadamente tres centímetros de longitud, es una glándula del tamaño de una castaña (considerada por Winslow). Está situada por debajo de la vejiga urinaria, detrás de la sínfisis del pubis, delante del recto, arriba de la membrana perianal y el espacio perineal profundo. Rodea al origen de la uretra masculina y está atravesada por los conductos eyaculadores. Mide alrededor de 3.5 cm en su base y aproximadamente 2.5 cm en sus dimensiones vertical y antero posterior su peso normal es de 18g. Tiene íntimas relaciones con los esfínteres vesicouretrales. Esta fabrica un líquido blanquecino, pH básico, que se mezcla con los espermatozoides en la eyaculación permitiendo la viabilidad de ellos en la vagina que tiene carácter ácido. Entre los componentes de la secreción prostática destaca la fosfatasa alcalina, la cual aumenta con los tumores prostáticos.⁷

Glándulas Bulbouretrales.

Las glándulas bulbouretrales (Cowper) son dos pequeñas glándulas situadas a continuación de la próstata que fabrican un líquido que vierten a la uretra durante la excitación sexual, están constituidas por pequeños lobulillos integrados por alvéolos glandulares mucosos, encargados de secretar mucina (moco), una sustancia densa y transparente de pH alcalino. La secreción contribuye a proporcionarle alcalinidad al semen con la finalidad de lubricar la uretra y la vagina. El componente alcalino contrarresta la acidez vaginal, el ducto de cada glándula desemboca al inicio de la uretra esponjosa. Las glándulas son análogas a las glándulas vestibulares femeninas.

Uretra.

Es un conducto que, en el individuo de sexo masculino, también integra parte del aparato urinario, pues a través de ella se elimina la orina almacenada en la vejiga urinaria. Se inicia en el vértice inferior de la vejiga urinaria, y se extiende hasta el extremo distal del pene, a través de un orificio denominado meato urinario.

La uretra consta de tres segmentos:

1.-Uretra prostática, se continúa con el vértice de la vejiga urinaria y atraviesa el espesor de la próstata. Está tapizada por epitelio polimorfo, mixto o de transición. En

⁷Ruiz Liard Alfredo y Michel Latarjet. Anatomía Humana. 4Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008. Pág. 1582, 1586,1598.

su recorrido recibe el orificio de salida de los conductos eyaculadores, en este lugar se vierten los espermatozoides y el líquido de las glándulas seminales en la eyaculación y de los conductos de la glándula prostática.

2.-Uretra membranosa, conducto corto situado a continuación de la uretra prostática, y previo a la uretra peneana. Está revestida por un epitelio cilíndrico estratificado; presenta dos orificios de salida de las glándulas bulbouretrales o de Cowper.

3.-Uretra peneana, es un conducto situado a lo largo del pene y termina en el meato urinario en una dilatación del órgano, denominado glande. Presenta una porción pélvica relacionada con la raíz del pene y una externa, que forma parte del cuerpo del pene. En su inicio presenta un epitelio similar a la uretra membranosa, después, en el tercio final, el epitelio se transforma en estratificado plano.

1.4 GAMETOGÉNESIS.

Es el proceso mediante el cual los gametos de ambos sexos se diferencian y maduran hasta ser aptos para la fecundación.

La evolución que sufre las células germinales para prepararse para la fecundación recibe el nombre de ovogénesis o espermatogénesis, según se trate del gameto femenino o masculino.

Este proceso comienza con la llegada de mil a dos mil células germinales primitivas a la cresta germinal procedentes del endodermo del saco vitelino antes de los 45 días de la vida embrionaria. Su migración se realiza por la raíz del mesenterio. La cresta germinal es un engrosamiento dorsal de la zona que recubre la cara ventrolateral del mesonefros, que comienza a desarrollarse a los 35 días de vida embrionaria y que constituye la gónada primitiva. Estas células germinales, al llegar a la gónada, reciben el nombre de ovogonios si tiene una carga genética XX o espermatogonios si son XY.

La diferenciación sexual de la gónada masculina es más precoz que la de la femenina. A los 5 días de la llegada de las células germinales, si son portadoras de un cromosoma "Y" empiezan en la gónada los cambios que darán lugar al testículo, quedando totalmente constituida en los fetos de 27mm de longitud (8semanas).

El ovario se diferencia más tardíamente y hace ante la ausencia del cromosoma "Y".

Durante seis semanas los ovogonios sufren un rápido proceso de multiplicación por mitosis, llegando a contarse por millones. Entonces se reconoce las características histológicas propias del ovario (10 semanas)

El espermatozoide y el ovulo, gametos masculino y femenino, son células sexuales altamente especializadas, que contienen la mitad del número de cromosomas (numero haploide) que se encuentra en las células somáticas (corporales).El número de cromosomas se reduce durante la meiosis, tipo especial de división celular que ocurre en la gametogénesis. La historia de la formación del gameto masculino es diferente, pero la secuencia es la misma. Lo que lo difiere en los dos sexos es el momento en que ocurren los fenómenos durante la meiosis.

Meiosis.

Es un tipo especial de división celular que solo se lleva a cabo en las células germinativas. Durante la meiosis se reduce a la mitad el número de cromosomas, de forma que las células germinativas diploides originan gametos haploides.

Durante la fase S del ciclo celular, existen como cromosomas de cromatide única (filamentos paralelos de ADN, pero después de la replicación del ADN, se encuentran como cromosomas de cromatide doble. Durante la gametogénesis ocurren dos divisiones meioticas.

Primera división meiotica o división de reducción.

Los cromosomas homólogos (uno de cada progenitor) se unen en pares durante la profase y a continuación se separa en la anafase, con un representante de cada par que migra hacia cada polo. En esta etapa son cromosomas de cromatide doble. Los cromosomas X e Y no son homólogos en las puntas de sus brazos cortos apareándose en estas regiones.

Hacia el final de la primera división meiotica, cada nueva célula (espermatocito u ovocito secundario) tiene el número de cromosomas haploide (cromosomas de cromatide doble), es decir, la mitad de cromosomas de la célula precedente (espermatocito u ovocito primario). Esta separación o disyunción de pares de cromosomas homólogos es la base física de la segregación, la separación de genes alélicos durante la meiosis.

Segunda división meiótica.

En consecutiva a la primera, sin una interfase normal, sin etapa intermedia de replicación del ADN. Cada cromosoma se divide y cada mitad o cromatide migra hacia un polo diferente; en consecuencia, se conserva el número haploide de cromosomas (23) y cada célula hija que se formó en la meiosis tiene el número haploide de cromosomas, con un representante de cada par de cromosomas (de cromatide única). Esta segunda división meiotica es similar a una mitosis normal, excepto que el número de cromosomas de la célula que penetra en la segunda división meiotica es haploide.⁸

1.5 ÓRGANOS REPRODUCTORES EXTERNOS FEMENINO.**El Monte de Venus.**

También conocido como mons Veneris o mons pubis, es un acolchado tejido graso blando que cubre el hueso pelviano y que se recubre después de la pubertad con vello espeso. Es característica de la presencia de folículos pilosos situados en una posición oblicua lo que da lugar al vello pubiano rizado y abundante.

El tejido graso que se encuentra encima del hueso pubis se desarrolla porque, con la llegada de la pubertad, aumentan los niveles de estrógenos en la sangre dando

⁸ R. Matorras, J. Hernández, D. Molero. Tratado de Reproducción Humana para Enfermería. Buenos Aires: Editorial. Médica Panamericana; 2008. Pag 43,44.

forma a una protuberancia triangular, fácilmente distinguible del resto de la zona que lo rodea. La piel que cubre al monte de Venus está provista de glándulas sebáceas, glándulas sudoríparas y muchas terminaciones nerviosas. Sirve para proteger a los genitales internos y amortiguar el contacto entre el hombre y la mujer durante el coito. Estímulos en esta zona pueden generar placer ya que la piel del monte de Venus tiene muchas terminaciones nerviosas.

Labios Mayores.

Los labios mayores en realidad son una extensión de lateral del monte de Venus, y en forma semejante también tiene folículos pilosos oblicuos y una capa de grasa, pero con algunas fibras musculares lisas, son dos pliegues cutáneos de gran tamaño, situados detrás y debajo del monte de Venus, que se extienden desde el borde superior de la sínfisis del pubis hasta el periné, bordeando exteriormente la vulva. Por su parte externa están separados de los muslos por el surco genitocrural, mientras que su cara interna está separada de los labios menores por el surco labial.

En las mujeres vírgenes y no obesas están en contacto entre sí, de tal manera que recorre completamente las demás partes de la vulva. Los labios mayores se reúnen en la parte anterior, a la altura del monte de Venus, formando la comisura anterior, que es ligeramente prominente. Posteriormente se hallan unidos entre sí por una cresta cutánea algo elevado, que recibe el nombre de comisura posterior.⁹

Entre la comisura posterior y el orificio vaginal se encuentra en una depresión de escasa profundidad, que recibe el nombre de fosa navicular. Se trata de la superficie externa, convexa, sombreada de pelo, muchas glándulas sudoríparas y sebáceas, de color característico. En los labios mayores se producen modificaciones durante la respuesta sexual; con el estímulo sexual a medida que aumenta la tensión sexual los labios mayores se adelgazan y aplastan contra el periné. Al mismo tiempo se eleva hacia arriba y hacia afuera alejándose del orificio vaginal, esto ocurre en las nulíparas, en las multíparas y en especial, en las mujeres con varicosidades en los órganos genitales, la respuesta al estímulo sexual es algo diferente: en lugar de aplanarse y elevarse en sentido antero lateral, se distienden en forma acentuada con sangre venosa, pudiendo llegar a aumentar 2 o 3 veces su diámetro.

En la cara externa además existen numerosas glándulas apócrinas y glándulas sebáceas muy desarrolladas, mientras que en la cara interna no hay folículos pilosos y las glándulas, menos numerosas, desembocan directamente en la piel. La acumulación de la grasa subcutánea, la función de las glándulas sebáceas y el crecimiento de los folículos pilosos dependen de la presencia de hormonas sexuales, de tal forma que su desarrollo se inicia con el inicio de la maduración sexual, entre los 10 y 13 años.

⁹ Manuel Lucas Matheu.Francisco Cabello Santamaria.Introduccion a la sexología Clínica. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2007. Pág.15, 16.

Labios Menores.

Los labios menores son unos dos finos pliegues cutáneos, de aspecto mucoso llamados también ninfas, porque se creía que, al igual que las ninfas de la leyenda que dirigen la salida del agua de las fuentes, dirigían la orina. Son aplanados transversalmente móviles, sin pelo de volumen variado; algunas veces están ocultos entre los labios mayores y otras sobresalen de la hendidura vulvar. La cara externa, de color marrón oscuro, como la areola de la mama durante el embarazo, está separada de la cara interna del labio mayor por el surco interlabial, en el cual se deposita una capa sebácea. El borde libre esta igualmente pigmentado; es convexo, delgado, irregularmente festoneado y flota libremente.

La superficie interna, de color rosa, se aplica contra el labio del lado opuesto y colabora así en la oclusión del conducto vulvar, en su extremidad superior, los labios menores se dividen en dos ramas. Las ramas externas de ambos labios menores se unen entre sí por encima del glande clitorideo, formando el prepucio del clítoris, las ramas internas se unen entre sí al nivel de la cara inferior del glande, formando el frenillo clitorideo.

Los labios menores disminuyen de tamaño a medida que se acercan a la fosa navical, en los labios menores se producen modificaciones durante la respuesta sexual con el estímulo sexual a medida que aumenta la tensión sexual los labios se expanden considerablemente, pudiendo aumentar su tamaño 2 y 3 veces. Este aumento condiciona su protusión a través de los adelgazados labios mayores todas estas transformaciones de tamaño producen la apertura del orificio vaginal y eliminan la protección anatómica natural también se producen cambios de coloración pasando de un color rosado a un rojo brillante al rojo vinoso en la nulípara. Este cambio de color ha sido denominado "piel sexual".¹⁰

Existen abundantes glándulas sebáceas y ausencia de glándulas sudoríparas, generalmente están cubiertos por los labios mayores, pero en ciertos casos pueden estar hipertrofiados y proyectarse por fuera de aquellos. El estroma está provisto de una gran cantidad de vasos sanguíneos y fibras elásticas. La epidermis de su cara interna tiene poca pigmentación melanina y el epitelio estratificado queratinizado se hace más fino y va perdiendo gradualmente su capa de queratina hasta llegar al himen. El himen mantiene en su cara externa un epitelio estratificado queratinizado, mientras que en su superficie interna (vagina) tiene un epitelio estratificado mucoso, rico en glucógeno, similar al de la vagina.

Vestíbulo.

El espacio que queda entre los labios menores se denomina vestíbulo y aparece como una hendidura anteroposterior, en el que se hallan, de delante a tras: el meato uretral, donde desemboca la uretra femenina, que es mucho más corta que la masculina.

¹⁰ Manuel Lucas Matheu.Francisco Cabello Santamaria.Introduccion a la sexología Clínica. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2007.Pág.16, 17.

Meato Urinario.

Orificio en forma de hendidura, por el cual desemboca la uretra hacia el exterior. Recubierto por epitelio transicional. El meato se encuentra situado, en una elevación a unos 2cm por debajo del clítoris, los canales de Skene, que provienen de las glándulas parauretrales y periuretrales y desembocan a ambos lados del meato uretral.

El clítoris.

El órgano eréctil de la mujer es el clítoris, formado a partir de dos cuerpos cavernosos. Estos se hallan adosados a las ramas isquiopúbicas, cubiertos por los músculos isquiocavernosos y, hacia delante, se unen en la línea media para formar el cuerpo del clítoris, que se dirige hacia abajo y atrás cubierto por la zona de unión de los dos labios menores, el capuchón o prepucio. El extremo del clítoris se denomina glándula y, como el pene, está cubierto por una lámina fibrosa (fascia clitorídea) de la cual salen algunas fibras hacia la sínfisis del pubis que constituyen el ligamento suspensorio del clítoris.

Se localiza por debajo del monte de Venus y generalmente está cubierto por los labios mayores. Se considera como el equivalente femenino del pene, y está formado por dos cuerpos cavernosos de tejido vascular eréctil fijo a las ramas del pubis y separado por un tabique central incompleto. En la superficie superior del clítoris, hay un pliegue de piel a manera de capuchón y un frenillo en su superficie inferior.

El clítoris está cubierto por una epidermis queratinizada muy delgada, sin folículos pilosos, glándulas sebáceas ni glándulas apócrinas. Contiene una rica red de nervios sensitivos terminales.

Vulva.

La vulva interviene en el parto dilatando el orificio vaginal para permitir el paso al feto. También tiene gran importancia como zona erógena por las numerosas terminaciones sensitivas que presenta. Durante el acto sexual, las glándulas de Bartholin producen una secreción lubricante que facilita la penetración. Por otra parte, la uretra desemboca en la vulva, por lo que ésta interviene en el proceso de eliminación urinaria.

La vulva, es el conjunto de órganos externos (pudendo femenino). En la mujer que está en posición erecta, el monte de Venus oculta casi por completo los órganos vulvares. El monte púbico o de Venus consta de un panículo adiposo y del vello del pubis que termina superiormente en una línea horizontal. En el monte púbico se unen ambos labios mayores que son pliegues de piel con vello, que albergan tejido conectivo adiposo.

Cuando se abren los labios mayores (hendidura vulvar) se observa el vestíbulo vaginal. El vestíbulo está limitado lateralmente por los labios menores que son pliegues mucosos que se unen ventralmente en el clítoris.

Himen.

Membrana anular que cubre parcialmente la entrada a la vagina, está formado por tejido fibroso y recubierto por epitelio estratificado plano. Se rompe al contacto sexual y sus restos se designan con el nombre de carúnculas himeneales. El orificio aumenta con el desarrollo puberal, describiéndose clínicamente en la infancia-adolescencia 3 configuraciones himeneales. Tipos de Himen: Anular. Semilunar, fimbriado-coraliforme: el más frecuente en la pubertad.

Las variaciones congénitas más frecuentes son hímenes septados, micro perforados o imperforados, las mucosas se engruesan y se hacen rosadas y se humedecen por secreciones de las glándulas vestibulares de Bartholin y para uretrales.

A partir de la pubertad, se forma en el fondo de saco vaginal posterior y más tardíamente los fondos de saco anterior y laterales. El cuello uterino aumenta de tamaño, el epitelio glandular se hace cilíndrico y el pavimentoso se engrosa por la acción hormonal. Las glándulas mucosecretantes se hacen activas, entre los cambios observados durante la adolescencia, son muy importantes de las variaciones de la flora vaginal y la micro ecología por la influencia en los procesos irritativos e infecciosos de la vulva-vagina.

Con el aumento de los estrógenos en la pubertad el pH se hace ácido y reaparece el Lactobacillus, observándose una leucorrea fisiológica así mismo con los ciclos ovulatorios se producen modificaciones en la secreción y el a flora vaginal de acuerdo con las distintas fases del ciclo.

Horquilla vulvar.

Banda tensa de membranas mucosas situadas en el ángulo posterior de la vagina, que conecta los extremos posteriores de los labios menores. También se denomina comisura posterior de la vulva, donde se unen los labios mayores con los menores.

Periné.

El periné o piso pélvico es el conjunto de partes blandas que cierran hacia abajo la excavación pélvica, región comprendida entre la horquilla vulvar y el ano; está básicamente constituido por los músculos transversos del periné y el bulbo cavernoso.

Periné posterior, esta parte del periné ocupa en el centro por el conducto anal y por el esfínter externo del ano. Se une por delante con el centro tendinoso del periné, por detrás con el cóccix y con el rafe anococcigeo. En el periné posterior no existen planos musculo aponeuróticos superficial y medio.

Periné anterior, el recubrimiento cutáneo está ocupado por las diferentes partes de la vulva, el plano musculo aponeurótico superficial comprende: Aponeurosis superficial, órganos eréctiles y los tres músculos de triangulo isquiobulbar-transverso superficial, isquiocavernosos y bulboesponjoso, comprende además el musculo constrictor de la vulva, este musculo se aplica a la cara interna de la vagina en la cara interna del bulbo y de las glándulas de Bartholino.

Los dos restantes planos musculo aponeuróticos son similares al varón con la diferencia de estar dividido en dos partes laterales al estar atravesados por la uretra y la vagina.

Glándulas de Skene.

Representan lo que se ha llamado la próstata femenina, están dispuestas en las filas alineadas longitudinalmente y se abre en el canal uretral en una serie de 3 a 10 orificios por cada fila. Algunas glándulas ocupan la región del vestíbulo y se abre alrededor del meato uretral por los conductos de Skene. Son dos y se encuentran una a cada lado de la parte posterior lateral del meato uretral; producen moco que lubrica el vestíbulo. Estas glándulas se infectan con relativa frecuencia.

Glándulas de Bartholin.

Son las homologas de las glándulas de Cowper masculinas. También se les llama glándulas vestibulares mayores y aparecen como 2 pequeñas masas de 4 o 5g, aunque casi nunca tiene el mismo volumen en una misma mujer. Posee un canal excretor de 15 a 20mm de longitud, que se abre en un orificio redondeado e el surco que separa los labios menores del introito, las glándulas de Bartholino segregan 1 o 2 gotas de material mucoide, al final de la intumescencia sexual.¹¹

Se ubican en los labios menores y en la pared vaginal, y desembocan en el introito. Con su mucosidad lubrican la vulva y la parte externa de la vagina. Cuando se infecta se obstruye la luz del conducto y producen abscesos (bartholinitis).

1.6 ÓRGANOS REPRODUCTORES INTERNOS FEMENINOS.

La Vagina.

Es un tubo fibromuscular que se extiende desde el vestíbulo (borde posterior del himen) hasta el cuello uterino. Su dirección presentada una curvatura hacia adelante debido a la tensión del musculo elevador del ano. Aunque mide unos 8 cm de longitud en promedio, sus paredes están dispuestas a manera de pliegues que permitan que se distiendan y se en loguen.

La vagina está formada por cuatro capas: la mucosa, formada por epitelio estratificado escamoso; esta descansa en una fina red de tejido conectivo rica en fibras elásticas y finos vasos sanguíneos llamada lamina propia; más abajo encontramos una capa de musculo liso dispuesto en una capa interna circular mal definida y una capa externa gruesa la adventicia está formada por tejido conectivo con fibras elásticas gruesas, vasos sanguíneos, nervios y grupo de células glanglionares.

En el extremo inferior, cerca del himen se puede encontrar algo de musculo estriado la capa más externa es la adventicia, formada por tejido conectivo fibroso, con

¹¹ Manuel Lucas Matheu.Francisco Cabello Santamaria.Introduccion a la sexología Clínica. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2007. Pág.17, 18.

grandes vasos sanguíneos, nervios y grupo de células ganglionares. La vagina también se ve influenciada por las hormonas sexuales, antes de la pubertad. La mucosa es un epitelio muy delgado que ante la presencia de los estrógenos, se engruesa y desarrolla depósitos de glucógeno, principalmente antes de la ovulación. En la menopausia, la ausencia de estrógenos provoca que el epitelio vaginal se adelgace y desaparezca el glucógeno.

Las glándulas de Bartholin están formadas por acinos de células cilíndricas secretoras de moco, con citoplasma pálido y núcleos basales. Desemboca en la parte posterior y lateral de la vagina, a nivel del himen a través de un conducto revestido de epitelio de transición, con una capa superficial secretora de moco.¹²

En la mujer, durante el coito se observan diversos cambios fisiológicos:

1.-Excitación.Las sensaciones, debidas a estimulación fisicomecánica o psíquica siguen una vía consciente hacia el encéfalo y una vía inconsciente que, a través de la médula espinal, provoca por vía parasimpática la erección del clítoris. Además se produce la tumescencia de los labios mayores, una secreción mucosa procedente de las glándulas de Bartholin y mayoritariamente de la trasudación de plasma desde el plexo vascular vaginal, con objeto de lubricar la vagina, favorecer el coito y neutralizar el pH ácido de la vagina para aumentar la viabilidad de los espermatozoides. La vía parasimpática provoca también un alargamiento de los dos tercios internos de la vagina con elevación del útero y un estrechamiento del tercio externo de la vagina, formando la plataforma orgásmica femenina. Finalmente, la estimulación parasimpática conduce a una dilatación arterial y constricción venosa de los vasos sanguíneos vaginales, con la finalidad de constreñir las paredes de la vagina en torno al pene del varón e incrementar así las sensaciones.

2.-Orgasmo.Los cambios experimentados por la mujer en la fase anterior provocan un incremento de la superficie de contacto vagina vulvar. Se incrementa la intensidad de la sensación fisicomecánica, lo cual tiene una proyección espinal que por vía parasimpática incrementa las respuestas antes descritas pero, sobre todo, tiene una proyección consciente encefálica o sensación de orgasmo equivalente a la eyaculación del varón. Ambas proyecciones inducen la aparición de contracciones rítmicas del suelo de la pelvis, lo que determina los movimientos intermitentes de la plataforma orgásmica, y contracciones de las paredes vaginal, uterina y de las trompas de Falopio. Se ha especulado (pero no constatado) que la sensación del orgasmo femenino también puede provocar la secreción de oxitócina, vía hipotálamo-neurohipófisis, que incrementaría la contracción de las paredes del tracto genital.

La importancia funcional del orgasmo en la mujer reside en el hecho de que el incremento en la actividad contráctil de la musculatura genital incrementa la marcha de los espermatozoides hacia el ovocito II y así se favorece la fecundación.

¹² L.Cabecero.D.Saldivar. E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno-Fetal. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.; 2007.Pág. 99, 100,101.

3.-Resolución. Esta última fase puede presentarse de forma similar a lo acontecido en el varón, con una involución rápida de los cambios vagino-vulvares, vía inhibición espinal simpática, con vuelta a los niveles de partida, relajación muscular y disminución de la vasocongestión. No obstante, es habitual que tras el orgasmo femenino se regrese a un nivel todavía alto de excitación, sobre el cual pueden superponerse otros orgasmos si las estimulaciones persisten, lo cual se conoce como respuesta multiorgásmica.

Útero.

El útero o Matriz es un órgano hueco de paredes musculares gruesas, encargado de recibir el ovuló fecundado, a la vez que asegura su desarrollo durante el embarazo y ulterior expulsión una vez sobrepasado el periodo de madurez.

Órgano de la gestación, el útero adapta su morfología y estructura durante el embarazo y parto; las modificaciones de su morfología condicionan patologías que por regla general alteran el normal proceso de fecundación y consigue desarrollo del huevo, provocado su expulsión prematura-aborto-, e incluso modificado su normal mecanismo de evacuación.

Forma y constitución, externa.

El útero tiene forma de cono aplastado de delante atrás; su base mira hacia arriba, mientras que su vértice, fuertemente truncado, se introduce el orificio superior de la vagina, mide entre 7 y 7.5cm de largo, 4.5 -5cm de ancho y 3 de grueso. El cuerpo uterino está compuesto de tres capas ;la serosa, que es el peritoneo que lo recubre, el miometrio, una gruesa capa interna de musculo liso y el endometrio, la membrana mucosa que cubre la cavidad uterina.

La capa externa es principalmente longitudinal y se continua con las fibras de los ligamentos redondo y ancho, la capa media está formada por fibras musculares, es la más gruesa y está formada por finas bandas musculares, es la más gruesa forma la mayor parte del miometrio y contiene numerosos vasos sanguíneos, la capa interna en realidad es una muscular de la mucosa más gruesa y está formada por finas bandas de musculo liso dispuesto oblicua y longitudinalmente. El miometrio es sensible a las hormonas sexuales y puede sufrir una hipertrofia e hiperplasia durante el embarazo. El endometrio antes de la pubertad está formado por un epitelio cubico bajo y un estroma escaso.

Con la madurez sexual en el endometrio se puede distinguir dos capas una capa basal profunda en la unión con el miometrio y una capa funcional superficial que se proyecta a la luz del órgano, la capa funcional es la que corresponde a las hormonas del ciclo menstrual presentando los cambios de proliferación, secreción, necrosis y descamación. Los vasos sanguíneos que riegan al endometrio tienen un papel significativo en la caída periódica de esta capa.¹³

¹³ L.Cabecero.D.Saldivar. E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno-Fetal. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2007.Pág. 100,101.

Un estrechamiento situado un poco por debajo de su parte media, denominado istmo. Lo divide en dos porciones:

- 1.-Superior, globulosa, de forma triangular o pera aplanada de delante atrás, que corresponde al cuerpo.
- 2.-Inferior; cilíndrica, más corta y más estrecha que el cuerpo; es el cuello.

En la nulípara, el istmo esta equidistante del fondo y orificio del cuello; en la nulípara, el cuerpo se hace más largo y globuloso, el istmo aparece descendido y el cuello aplanado. El cuerpo recibe las trompas por sus ángulos supero-externos, angulosos en la nulípara y redondeados en la múltipara.

Los bordes laterales, convexos y gruesos, se relacionan íntimamente con las formaciones basculó-nerviosas.

El cuello presenta forma de cilindro discretamente irregular al presentar un mayor volumen en su parte media. La vagina se inserta en su porción distal, en una superficie de 6-8 mm; en dependencia de esta inserción se distinguen tres segmentos:

- 1.-Supravaginal, de 15-20mm.
- 2.-Vaginal, que corresponde al área de fijación del cuello con vagina, y en la que las fibras musculares de ambas formaciones presentan aéreas de, continuidad. El área circular de fijación vaginal es oblicua, extendiéndose más por la cara dorsal del cuerpo.
- 3.-Intravaginal, que constituye el dominado hocico de Tenca; de 8-12 mm de longitud, esta bordeado por un fondo de saco anular, más profundo por detrás. El vértice o porción distal de este segmento presenta un pequeño orificio de 4-8 mm de diámetro, orificio del cuello cervical externo, que lo dividen en dos planos o labios; anterior y posterior; el primero más grueso, prominente y corto que el segundo.

En la múltipara, el hocico de Tenca adquiere por regla general forma de maza, perdiendo a la vez la firme consistencia que le caracteriza en la nulípara. Conjuntamente, los diámetros transversales y antero-posterior están aumentados y el orificio interior del cuello adquiere forma de hendidura transversal, disposición esta que condiciona la morfología de los bordes que lo limita, ahora transformados en labios.

Las malformaciones congénitas del útero son relativamente frecuentes, siendo por regla general el resultado de alteraciones en la evolución de los canales de Muller, o conductos paramesonefroticos, formaciones cardonales, primero densas y obliteradas, que adquieren cavitación secundariamente. Los canales de Muller conservan su independencia primitiva en su mitad superior, formando las dos trompas, uniéndose en su porción inferior y sobre la línea media, dando así origen al útero y parte de la vagina, de tal forma que en la secuencia morfogenetica, a los dos órganos pares sucede un órgano impar y medio.

En el curso del desarrollo los dos conductos se fusionan pero persisten y no se reabsorben las superficies mediales de contacto, que se mantienen separadas por

un tabique antero-posterior mediano; en esta fase el útero es único pero tabicado; solo la reabsorción de este tabique dará lugar a la formación de la cavidad única, impar y media, que ocupa toda la estructura uterina. La reabsorción del tabique medio se hace siempre de abajo arriba, es decir de vulva hacia el fondo del útero, de tal suerte secuencialmente pueden establecerse tres disposiciones: vagina tabicada y útero tabicado, vagina única y útero tabicado, vagina única y útero único.¹⁴

La cara posterior del útero, generalmente con un mayor grado de convexidad que la anterior, aunque cubierta al igual que esta por la serosa peritoneal en toda su extensión, en ocasiones presenta la línea media una discreta cresta roma: es la cresta fusionara de Meckel, vestigio del proceso de fusión de los conductos de Muller. El desarrollo embrionario de los canales de Muller permite comprender las malformaciones que se pueden encontrar a nivel del útero y la vagina.

La ausencia total o parcial de ambas formaciones se explicaría por la atrofia completa o incompleta de los dos conductos de Muller, el útero unicornio por detección del desarrollo de uno de estos canales, mientras que la existencia de la vagina y útero bilocular lo sería por la persistencia el tabique útero-vaginal, el útero bicorne y sus variedades estarían en dependencia de la fusión incompleta de los canales de Muller a la vez que la estenosis o imperforación del útero o las vagina están en dependencia de la reabsorción incompleta en un punto localizado del cordón denso que primitivamente constituye el canal de Muller.

La configuración interino. El útero posee un cavidad central, cavidad uterina, aplanada de delante atrás y estrecha a nivel del Istrmo, que la nulípara es extremadamente estrecha, continuándose hacia arriba con las trompas y hacia abajo con la vagina. La cavidad del cuerpo presenta en un plano de sección frontal forma de triangulo de base superior y vértice inferior; sus paredes convexas hacia adentro son regularmente lisas; sus dos ángulos superiores, mas redondos en las múltiparas que las nulíparas, corresponden al abocamiento de las trompas. Su ángulo inferior se continúa con la cavidad del cuello por una porción estrechada designada orificio cervical interno. La cavidad del cuello forma con la cavidad del cuerpo, con la que se continua, un ángulo ligeramente abierto hacia adelante, encontrándose dilatada en su porción media, mientras que sus dos extremos de menor diámetro y amplitud se abren respectivamente en la cavidad del cuerpo-orificio cervical interno-y en la vagina-orificio cervical externo.

Mientras que las paredes de la cavidad del cuerpo son lisas, las paredes anterior y posterior de la cavidad del cuello presentan surcos verticales sobre los que implantan surcos secundarios oblicuos hacia afuera y arriba; estos surcos en ocasiones engrosados pueden impedir la introducción de un histerometro.

La cavidad uterina fuera de la fase gestacional, tiene una capacidad de 3-4cm³ en la mujer nulípara y 5-6cm³ en las múltiparas sus dimensiones por término medio son:

¹⁴ José Botella Llusia. El útero fisiología y patología. Madrid España: Editorial Díaz de Santos; 1997. Pág. 1, 2, 3,4.

Diámetro vertical, nulípara 50-55-mm, cuello 25 mm, cuerpo 25-27 mm.

Múltipara 55-65mm, cuello 22mm, cuerpo 30-40mm.

Diámetro transversal, nulípara 26-30mm.

Múltipara 30-33mm, a nivel del cuello parte medio 8 mm, orificio interno 5-6 mm.

Túnica mucosa.

La mucosa recubre toda la superficie interna de este órgano, continuándose, a nivel del orificio externo del cuello, con la mucosa de la vagina, mientras que esta última está constituida por epitelio pavimentoso, la mucosa uterina está formada por epitelio cilíndrico de cilios vibratorios; de ahí la estructura y evolución diferente de los tumores del cuello.

La túnica mucosa del útero no mide más de 1 a 2 mm de espesor Blanca, rosada, lisa, poco sensible en estado normal, es en estado patológico, de color intenso, edematosa, dolorosa y sanguinolenta en ciertas inflamaciones da lugar a hemorragias más o menos abundantes; metrorragias.

La mucosa uterina está fuertemente adherida a la capa muscular subyacente, constituye una barrera para la propagación de las infecciones a las formaciones vasculares y linfáticas situadas en el espesor de la capa muscular.

El útero encierra numerosas glándulas en tubo, sobre todo abundantes en la región del cuello; de ahí su transformación quística en procesos patológicos, que dan lugar a pequeños tumores designados como huevos de Naboth.

En estado normal estas glándulas, sobre todo las del cuello, segregan una mucosidad poco abundante, muy viscosa, que forma un verdadero tapón mucoso que obstruye la cavidad del cuello.

Túnica serosa o perimetrito.

Corresponde al peritoneo pélvico que tapiza al útero, el peritoneo que recubre la cara posterior de la vejiga, se desliza y desde el nivel del istmo al que se fija se extiende de abajo arriba por la cara anterior el útero a la que cubre e toda su extensión, entre la vejiga, se delimita el fondo de saco anterior o versículo-uterino. A nivel del fondo uterino, el peritoneo se desliza y desciende por su cara posterior hasta la inserción de la vagina prolongándose sobre la superficie antero-lateral del recto, con el que define el fondo de saco posterior o recto vaginal o fondo de Douglas.

Al encontrarse en la porción más declive del fondo de saco recto-vaginal los ligamentos útero-sacos, el peritoneo forma a este nivel un pequeño relieve escalón, que en su conjunto dan origen a los repliegues falciformes de Douglas lateralmente, el peritoneo que recubre los bordes uterinos se une y orienta transversalmente a modo de repliegues, continuándose con el peritoneo pelviano, constituyendo los ligamentos anchos. La adherencia de la serosa peritoneal a útero es variable; a nivel de fondo y dos tercios superficies es íntima, al contrario que en las proximidades de los bordes laterales y tercio inferior, donde incluso se interpone entre capa muscular y serosa peritoneal una abundante y organizada capa de tejido celular que constituye el paramétrico de Virchow.

Vascularización.

La vascularización arterial procede de tres vías: arteria uterina, arteria ovárica o espermiática interna, arteria del ligamento redondo.

Arteria Uterina.

Rama del tronco anterior de la arteria hipogástrica, generalmente común con la arteria umbilical. Su característica más marcada es la existencia de gran número de flexuosidades que la diferencian del resto de las ramas de la hipogástrica.

Topográficamente se distinguen tres segmentos; parietal, transversal y latero uterino.

Parietal. La arteria uterina rodeada de tejido fibroso de la vaina de la hipogástrica discurre por la parte lateral de la pelvis, nivel de la fosita ovárica. El uréter se sitúa primero por dentro, medial a la arteria, cruza su cara interna para situarse finalmente por detrás y debajo de ella.

Transversal o infraligamentaria. Comprendida en la base de ligamento ancho. A este nivel el uréter se dirige hacia adelante y medial, mientras que la arteria lo hace transversalmente, por lo que ambas formaciones se entrecruzan en X, pasando la arteria por delante del uréter, este entrecruzamiento se realiza normalmente a 20mm del borde lateral del cuello y a 10-15mm craneal al fondo de saco lateral de la vagina. La arteria a la que acompaña voluminosas formaciones venosas, previo a su cambio de orientación, sufre un acomodamiento de convexidad caudal. Cayendo de la uterina situado a 15 mm por encima y lateral al fondo de saco lateral, orientándose más o menos vertical, ascendente.

Latero-uterina. La arteria de dirección ascendente se sitúa a lo largo del borde lateral del cuello y a 15mm aproximadamente de la desembocadura de las trompas, se divide en su dos ramas terminales; arteria del fondo o rama uterina y arteria tubarica interna o rama anexial.

Durante su recorrido da numerosas ramas colaterales: ramas peritoneales, arteria uterina inferior, en ocasiones doble. Arterias vesicales inferiores, generalmente 5-6, arteria cervico-vaginal. Arterias cervicales, numerosas y largas, ya que se originan a distancia del borde uterino; la primera de ellas o arteria ácigos de la vagina es de mayor volumen.

Arterias del cuerpo también denominadas arterias propias del útero a arterias transversales. Se originan fundamentalmente a partir del segmento ascendente latero-uterino. Numerosas y de calibre variable, suele emitir una o dos colaterales antes de introducirse en el útero que anastomosándose entre sí forman una arcada marginal arterial periuterina; es la denominada arcada arterial o circulo de Huguier.¹⁵

Rama accesoria o anastomotica con la arteria del ligamento redondo.

Arteria ovárica o espermiática interna.

¹⁵ José Botella Llusia. El útero fisiología y patología. Madrid España: Editorial Díaz de Santos; 1997. Pág. 6, 7,8.

Procede de la aorta abdominal, de la que se origina a nivel de L2. Por regla general no interviene directamente en la vascularización uterina sino otra vez de sus anastomosis con la arteria uterina.

Anastomosis directa de su rama ovárica.

Anastomosis entre las arterias tubaricas externa e interna.

En ocasiones irriga el fondo uterino, arteria utero-ovarica.

Arteria del ligamento redondo.

Rama de la arteria epigástrica, de una rama ascendente que se anastomosa con la arteria uterina o con una de sus ramas a nivel del cuello. De escaso calibre, su ligadura no condiciona alteraciones en el patrón vascular.

Venas.

Las voluminosas venas uterinas forman la capa vascular marginal que desemboca y confluye en dos gruesos troncos, situados en los bordes uterinos. En su conjunto son afluentes unas de la vena epigástrica otras venas utero-ovarica.

El cérvix.

Constituye la parte inferior del útero y se proyecta hacia la vagina, el cérvix es cilíndrico, de unos 3cm de longitud y de 2cm de diámetro. El estroma cervical está formado por tejido conectivo con fibras colagena y elásticas, así como escasas fibras musculares lisas. Acerca del epitelio cervical, se pueden distinguir dos partes principales. la externa o ectocervix y la interna o canal endocervical. El ectocervix está formado de un epitelio estratificado escamoso rico en glucógeno (la madurez sexual), semejante al de la vagina y también sujeto a los cambios hormonales del ciclo menstrual.

El conducto endocervical comunica a la cavidad uterina y la vagina; está formado por un epitelio cilíndrico simple secretor de moco. Las paredes de este conducto se presentan a manera de pliegues con invaginaciones profundas del epitelio en las hendiduras o criptas. Lo que da una imagen al corte longitudinal o transversal, de falsas estructuras glandulares. Las criptas juegan un papel importante en el almacenamiento y capacitación de los espermatozoides. Este epitelio es influenciado por los estrógenos para producir mayor cantidad de moco espeso.

En la unión del cérvix con la cavidad uterina, confluyen el epitelio cilíndrico del endocervix y el escamoso del ectocervix. Lo que se conoce como unión escamo columnar.

Esta unión suele localizarse en el orificio externo, sin embargo, en la pubertad, bajo la influencia hormonal el epitelio cilíndrico se puede extender hacia el ectocervix formando un ectopión.

Trompas de Falopio.

La trompa de Falopio (tuba uterina) es un conducto bilateral, extendido desde la extremidad tubarica del ovario (lateralmente) hasta el cuerno del útero (medialmente). Este conducto muscular, tapizado por una mucosa, conduce al ovocito hacia la cavidad uterina.

La trompa uterina (salpinx) mide de 10 a 12 cm de largo en la mujer adulta. Tiene forma de cilindro hueco con un extremo dilatado (tuba; trompa). Su dirección general es de lateral a medial. Describe primero una curva que rodea al ovario, luego posee un trayecto transversal rectilíneo hasta el útero, cuya pared atraviesa. Se describe: una parte medial con el istmo y una porción intramural o uterina.

Infundíbulo (pabellón)

Es el extremo lateral de la trompa uterina, tiene la forma de un embolo orientado hacia abajo, atrás y medialmente. Es móvil su car lateral continua a la superficie lateral de la ampolla de la trompa. La pared externa del infundíbulo esta tapizada por el peritoneo.

La base irregular, esta erizada por las fimbrias con aspecto de digitaciones radiadas, orientadas hacia la cara medial del ovario. La fimbria más larga y desarrollada llega a unirse con el ovario, es la fimbria ovárica, que se encuentra aplicada sobre un esfuerzo fibroso.

Ampolla (cuerpo)

La ampolla de la trompa uterina esta interpuesta entre el infundíbulo y el istmo, corresponde a dos tercios laterales de la trompa. Su parte lateral es más ancha corresponde a los dos tercios laterales de la trompa correspondiente al calibre del infundíbulo; hacia su parte medial se va estrechando, para continuarse con el istmo. Es la porción más larga de la trompa uterina, los ovocitos secundarios expulsados por los ovarios suelen ser fecundados en esta porción.

Istmo.

Corresponde a su tercio medial, es la parte rectilínea y menos móvil de la trompa su calibre es estrecho y sus paredes, anchas. Hacia el cuerno del útero, el istmo se ubica entre la salida del ligamento redondo del útero y el ligamento propio del ovario, pero en un plano más elevado.

Ovario.

Los ovarios son los órganos productores de los óvulos o células sexuales femeninas y son también glándulas endocrinas productoras de estrógenos y progesterona.

El ovario tiene forma ovoide, algo aplastada, Los ovarios o gónadas femeninas son una pareja de glándulas del tamaño de una almendra, que poseen 3.5 centímetros de longitud, y un peso 7 gramos. Los ovarios poseen un color rosado en la niña, y más rojizo en la mujer adulta que se acentúa durante el período de menstruación. Después de la menopausia toma un color gris o gris amarillento. Es de consistencia firme y resistente. Son los homólogos femeninos de los testículos. Se localizan uno a cada lado del útero en la cavidad pélvica superior. Los ovarios inicialmente se originan en la zona lumbar, cerca de los riñones; en el tercer mes de embarazo descienden a la pelvis en donde ocupan su lugar definitivo.

Una serie de ligamentos mantiene a los ovarios en dicha posición. Los ovarios están situados a ambos lados del útero, por debajo y por detrás de las tubas uterinas. Cada ovario se dispone entre los pliegues del ligamento ancho y está unido a la superficie

posterior del mismo por el mesovario. El ligamento uterovárico fija el ovario a la matriz. La porción distal de la tuba uterina describe una curva alrededor del ovario de manera que las fimbrias del pabellón cubren a la gónada pero no se unen a la misma.

El ovario debe expulsar al ovocito y ser captados por las fimbrias de la tuba uterina, para evitar que caiga en la cavidad pélvica.

A partir de la pubertad, las hormonas gonadotrópicas de la hipófisis, sobre todo el folículo estimulante (FSH), hacen madurar en cada ciclo menstrual algunos folículos, por lo que junto a folículos primarios se encuentran otros que ya han comenzado a aumentar de volumen:

Folículo secundario.

En los primeros días del ciclo, el ovocito primario se rodea de una capa fibrilar o zona pelúcida, las células foliculares proliferan y forman una capa de células cúbicas en torno al ovocito. Esta capa se va engrosando y constituye la capa granulosa.

Folículo terciario.

Dentro de la granulosa se desarrollan pequeños espacios rellenos de líquido folicular. Células procedentes del estroma ovárico circundante rodean al folículo constituyendo una nueva capa, por fuera de la granulosa, denominada teca.

Folículo maduro o de De Graaf.

Las pequeñas lagunas foliculares confluyen formando una gran cavidad o antro, ocupado también por líquido folicular. En la granulosa se diferencia una zona más espesa, prominente hacia la cavidad folicular (cumulus proliger), donde precisamente se ubica el ovocito, ahora de situación excéntrica en el folículo. Las células de la granulosa que rodean al ovocito reciben el nombre de corona radiada.

Por fuera del folículo, la teca ha dado origen a dos capas: la teca interna, cuyas células secretan estrógenos en la primera parte del ciclo, y la teca externa.

El folículo de Graaf se sitúa en la superficie del ovario y, en el proceso de ovulación, se rompe para dar salida al ovocito, aproximadamente el día 14 del ciclo menstrual. El ovocito expulsado conserva a su alrededor la zona pelúcida y un grupo de células foliculares de la corona radiada.

En el ovario podemos encontrar a cada momento varios folículos en proceso de maduración, pero sólo uno de ellos llega a romperse dejando salir el ovocito y los demás se atrofian formando folículos atrésicos.

Al romperse el folículo de Graaf, el óvulo queda libre en la cavidad abdominal, siendo captado inmediatamente por las fimbrias de la trompa de Falopio. Simultáneamente, el antrofolicular se llena de sangre formando el denominado cuerpo hemorrágico; las pequeñas hemorragias producidas por la rotura folicular pueden irritar el peritoneo y causar un dolor que coincide con el momento de la ovulación. Las células de la granulosa y de las tecas comienzan rápidamente a proliferar y reemplazan la sangre

del folículo hemorrágico por células modificadas llenas de lípidos y pigmentadas de amarillo, que forman el cuerpo lúteo o amarillo.

Las células lúteas segregan estrógenos y progesterona después de la ovulación. Si al llegar el día 24 o 25 del ciclo el óvulo no ha sido fecundado, el cuerpo lúteo comienza a degenerar y es sustituido por tejido cicatricial que forma el corpues albicans. Si, por el contrario, el óvulo es fecundado, el cuerpo amarillo persiste durante todo el embarazo y no se presentan más ciclos ováricos hasta después del parto.

Solo maduran alrededor de 400 folículos de los 400.000 presentes en el momento del nacimiento y el resto se atrofian. Después de la menopausia, el ovario solo está sembrado de folículos atróficos y de los restos cicatriciales (corpues albicans) de cada ovulación.

Uretra femenina.

El conjunto de órganos genitales externos de la mujer se denomina vulva. Está limitada por dos pliegues mucosos o labios mayores, que confluyen por detrás en la comisura posterior y por delante en el monte de Venus, una prominencia de tejido adiposo situada por delante de la sínfisis del pubis. Tanto el monte de Venus como la superficie externa de los labios mayores están cubiertos de vello.

Por dentro de los labios mayores hay otros dos pliegues mucosos denominados labios menores o ninfas, que en la parte anterior se unen por delante y por detrás del clítoris, formando respectivamente el capuchón y el frenillo del clítoris. Entre los labios mayores y los menores están los surcos labiales.

Los labios menores delimitan el vestíbulo, donde se abren la vagina (introito vaginal), en la parte más posterior, y la uretra (meato uretral), por delante. En el vestíbulo desembocan las glándulas de Bartholin, que se abren en un surco formado entre el himen y la cara interna de los labios menores. Son dos glándulas alargadas, de 1 cm de longitud, situadas a ambos lados de la vagina. Producen un líquido lubricante que desempeña un papel fundamental en el coito.

Periné.

El periné se halla limitado hacia delante por el arco púbico, lateralmente por las ramas isquiopúbicas y las tuberosidades isquiáticas y hacia atrás por los ligamentos Sacrociáticos mayor y menor todo ello hace que tenga una forma romboidal.

La línea transversa que une las tuberosidades isquiáticas divide el periné en un triángulo anterior urogenital, donde se encuentra el diafragma urogenital, y un triángulo posterior o ano rectal donde están las fosas isquiorrectales.

El periné anterior está formado por tres planos musculo aponeuróticos: un plano profundo, un plano medio y un plano superficial.

El plano profundo o diafragma pélvico está constituido por una formación músculo tendinosa con forma de embudo que sirve de sujeción a las vísceras pélvicas y abdominales.

Incluye el músculo elevador del ano y el músculo coccígeo, recubiertos por una capa superior y otra inferior de fascia.

El músculo elevador del ano fija a la pelvis en las ramas descendentes y horizontales del pubis, espina ciática, aponeurosis del obturador interno y bordes del cóxis. Sus fibras se dirigen a la línea media y se entrecruzan con las del lado opuesto.

El músculo coccígeo se inserta en la espina ciática y sus ramas se abren en abanico fijándose en las caras laterales de los segmentos sacros inferiores y cóccix.

El plano músculo aponeurótico medio, también llamado diafragma urogenital, se encuentra atravesado por la uretra y la vagina.

Está formado por una capa superior y otra inferior que recubren los músculos perineales profundos, que se originan en la rama isquiopubiana y terminan en el triángulo recto vaginal, el músculo esfínter externo de la uretra y los vasos y nervios pudendos.

1.7 Ciclo Menstrual.

Los estrógenos y la progesterona controlan la proliferación y diferenciación de las células epiteliales del sistema reproductor femenino.

La hipófisis, causan las modificaciones estructurales cíclicas del ciclo menstrual. La duración del ciclo es variable, pero en promedio es de 28 días. Para propósitos prácticos el inicio del ciclo menstrual es tomado como el día cuando aparece el sangrado menstrual. La descarga menstrual está formada por endometrio degenerado mezclado con sangre de los vasos sanguíneos rotos, la fase menstrual dura de 3 a 4 días en promedio, las siguientes fases del ciclo menstrual son llamadas proliferativa (estrogenica) y secretoria (progestacional). Los cambios que ocurren en el endometrio pueden ser tan precisos que permiten fechar con alto grado de certeza, el día del ciclo en el que se encuentra la mujer.

La fase proliferativa aparece después de la fase menstrual y coincide con el crecimiento de varios folículos ováricos y la producción de estrógenos. Los estrógenos actúan en el endometrio induciendo la proliferación celular. Durante esta fase el endometrio está cubierto por un epitelio cilíndrico simple, las glándulas están formadas por epitelio columnar simple, están dispuestas manera de tubos rectos con luz estrecha. El estroma se aprecia hipercelular y compacto.

La fase secretoria se inicia después de la ovulación y resulta de la acción de la progesterona secretada por el cuerpo lúteo. Actuando sobre las glándulas previamente desarrolladas por la acción de los estrógenos, las células epiteliales comienzan acumular glucógeno por debajo de sus núcleos. Luego la cantidad de

glucógeno disminuye y el producto de la secreción de glucoproteínas dilata la luz de las glándulas.¹⁶ Un cambio importante en esta fase es que las glándulas se vuelven tortuosas en esta etapa el endometrio alcanza su máximo grosor (5mm) como resultado de las secreciones y edema del estroma. Si no ocurre un embarazo el cuerpo lúteo deja de funcionar a los 10-12 días después de la ovulación. Como resultado los niveles de progesterona y estrógenos en la sangre disminuyen rápidamente.

Durante el ciclo uterino las capas superficiales del endometrio experimentan cambios estructurales periódicos que pueden dividirse en tres fases.

1ª fase) Fase Menstrual: del día 1 al 4 ciclo, durante esta fase se expulsa al exterior por la vagina, las capas superficiales del endometrio del útero, es lo que se llama menstruación, provocada por la disminución de los niveles plasmáticos de estrógenos y progesterona debido a la atrofia del cuerpo lúteo en el ovario, que entonces deja de secretar estas hormonas. El flujo menstrual está compuesto por unos 50-150 ml de sangre, líquido intersticial, moco y células epiteliales desprendidas del endometrio y pasa de la cavidad uterina al exterior a través de la vagina.

2ª fase) Fase Proliferativa: del día 5 al día 14 del ciclo. Coincide con la fase folicular del ciclo ovárico, se caracteriza porque las células endometriales se multiplican y reparan la destrucción que tuvo lugar en la menstruación anterior. La hormona responsable de esta fase es el estrógeno 17 beta estradiol, secreta por las células del folículo ovárico en desarrollo.

3ª fase) Fase Secretora: del día 15 al día 28 del ciclo. Coincide con la fase luteínica del ciclo ovárico, las glándulas del endometrio se hacen más complejas en su estructura y comienzan a secretar un líquido espeso rico en azúcares, aminoácidos y glicoproteínas. En hormonas responsables de esta fase son la progesterona y el estrógeno 17-beta estradiol secretadas por el cuerpo lúteo en el ovario.

1.8 Ciclo Hormonal.

En el ciclo sexual femenino intervienen hormonas secretadas por el hipotálamo, por la hipófisis y por los ovarios.

La hipófisis anterior o adenohipofisis secreta unas hormonas proteicas, las gonadotropinas, que son de importancia fundamental para la función reproductora y como indica su nombre, actúa sobre las gónadas o glándulas sexuales; testículos en el hombre y ovarios en la mujer.

Son la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH). La FSH llega por la sangre hasta los ovarios y provoca el crecimiento de los folículos ováricos antes de la ovulación mensual y la secreción de estrógenos por el folículo que se

¹⁶ L.Cabecero.D.Saldivar. E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno-Fetal. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; Pág. 100, 101,102.

está desarrollando , la LH provoca la ruptura del folículo de Graaf o folículo maduro y la ovulación, así como la secreción de estrógenos y progesterona por el cuerpo lúteo o estructura en que se ha transformado el folículo una vez ha expulsado el ovocito en la ovulación.

La secreción de gonadotropinas depende a su vez, del hipotálamo que es una estructura que se encuentra en el sistema nervioso central, lo que explica el que los ciclos y la fertilidad de la mujer pueden ser profundamente afectados por las emociones. El hipotálamo sintetiza y secreta la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) que es liberada en forma de pulsos cada 90 minutos aproximadamente y es la responsable de la secreción de FSH y LH por la adenohipofisis. Los ovarios producen dos tipos de hormonas los estrógenos y la progesterona.

Los efectos de los estrógenos son:

- Modulan la descarga de GnRH por el hipotálamo y varían la sensibilidad de las células de la adenohipofisis a dicha hormona hipotalámica.
 - Desarrollan los órganos genitales femeninos.
 - Son los responsables de la morfina femenina.
 - Desarrollan las glándulas mamarias.
 - Reducen los niveles de colesterol en plasma, lo que explica los menores riesgos de infarto de miocardio en la mujer pre menopáusica con respecto al hombre de la misma edad y a la mujer menopáusica.
 - Reducen la fragilidad capilar.
 - Tiene efectos estimulantes sobre el estado de ánimo.
 - Tiene efectos protectores sobre el tejido óseo.
 - Producen retención de agua y sodio en el organismo.
 - Los efectos de la progesterona son:
 - Estimula el crecimiento de las glándulas mamarias.
 - Estimula las secreciones del endometrio.
 - Tiene efecto calmante sobre el estado de ánimo.
- Sube la temperatura corporal.
Facilita el metabolismo de estrógenos.

1.9 Ciclo ovárico.

Los ovarios tienen la doble función de producir gametos (ovocitos) y de secretar hormonas sexuales femeninas. El ovario produce 2 tipos principales de hormonas esteroides, los estrógenos y la progesterona. En el plasma del ser humano se han aislado seis estrógenos diferentes, pero solamente tres se encuentran en cantidades importantes: el 17-beta estradiol, la estrona y el estriol. En la mujer que no está embarazada, el estrógeno más abundante es el 17-beta estradiol.

Al comienzo de cada ciclo ovárico, que se considera coincidente con el primer día de la menstruación, empiezan a aumentar de tamaño varios folículos primordiales por la

influencia de una hormona secretada por la adenohipófisis, la hormona folículoestimulante (FSH).

Los folículos primordiales maduran a folículos primarios y después a folículos secundarios. Normalmente uno de éstos continúa desarrollándose mientras los demás sufren regresión.

El número de folículos que se desarrollan está determinado por los niveles de FSH de la sangre circulante. Se distinguen 3 fases en el ciclo ovárico:

1ª fase) fase folicular: del día 1 al día 14 del ciclo. Durante el desarrollo folicular, el folículo secundario aumenta de tamaño y llega a ser el folículo De Graaf o folículo maduro listo para descargar el óvulo (el ovocito secundario). Durante esta primera fase del ciclo ovárico, el folículo en desarrollo sintetiza y secreta el estrógeno 17-beta estradiol, y los niveles plasmáticos de esta hormona aumentan progresivamente hasta alcanzar un valor máximo 2 días antes de la ovulación, aproximadamente. El 17-beta estradiol es el responsable del desarrollo del endometrio en la fase proliferativa del ciclo uterino.

2ª fase) ovulación: el folículo descarga el óvulo (ovocito secundario), es lo que se llama ovulación. Todo el proceso hasta aquí, dura unos 14-16 días contados a partir del.

1º día de la menstruación. El ovocito se libera y es atraído por las prolongaciones o fimbrias de la trompa de Falopio para ser introducido en el interior de la trompa y ser transportado hacia el útero.

Los niveles altos de estrógenos hacen que las células de la adenohipófisis se vuelvan más sensibles a la acción de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) secretada por el hipotálamo en forma de pulsos (cada 90 minutos, aproximadamente). Cerca del día 14 del ciclo, las células de la adenohipófisis responden a los pulsos de la GnRH y liberan las hormonas folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH). La LH causa la ruptura del folículo maduro y la expulsión del ovocito secundario y del líquido folicular, es decir, la ovulación. Como la ovulación se produce unas 9 horas después del pico plasmático de LH, si se detecta la elevación de LH en plasma, por un análisis de laboratorio, se puede predecir la ovulación con un día de antelación. Después de la ovulación la temperatura corporal aumenta de medio grado a un grado centígrado y se mantiene así hasta el final del ciclo, lo que se debe a la progesterona que es secretada por el cuerpo lúteo.

3ª fase) fase luteínica: del día 15 al día 28 del ciclo. Después de la ovulación, las células restantes del folículo forman una estructura que se llama cuerpo lúteo o cuerpo amarillo bajo la influencia de la LH. El cuerpo lúteo entonces sintetiza y secreta dos hormonas: el estrógeno 17-beta estradiol y la progesterona que inducen la fase secretora del ciclo uterino, es decir, preparan el endometrio para la implantación del óvulo fecundado.

En caso de embarazo, el endometrio requiere el soporte hormonal del 17-beta estradiol y de la progesterona para permanecer en la fase secretora, de modo que el

cuerpo lúteo se transforma en cuerpo lúteo gestacional y persiste hasta el tercer mes de embarazo conservando su función secretora de hormonas.

Si no hay fecundación, el cuerpo lúteo degenera hacia el final del ciclo uterino y se atrofia, quedando una cicatriz, y deja de secretar estrógenos y progesterona, con lo que bajan mucho los niveles de estas hormonas en sangre y, como consecuencia, las capas superficiales del endometrio del útero se desprenden y son expulsadas al exterior por la vagina, es la menstruación.

CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN Y CRECIMIENTO FETAL.

2.1 FECUNDACIÓN.

El desarrollo de un ovocito maduro dentro de un folículo es un proceso muy complejo que implica una serie de eventos altamente especializados y coordinados y que terminan con la ovulación. EL ovocito, cuando pasa al oviducto, está rodeado de las células de la granulosa formando el complejo corona-cumulo, y es aquí donde esperara ser fertilizado. Solo ovocitos maduros podrán ser fertilizados, y para ello tendrá que haberse producido un proceso de maduración nuclear y citoplasmática, Con respecto a la madurez nuclear, el ovocito tendrá que haber finalizado la primera división meiotica y por tanto haber expulsado el primer corpúsculo polar y convertirse en un ovocito metafase II.

Con respecto a la maduración citoplasmática, el ovocito debe haber adquirido una adecuada zona pelúcida, la formación de gránulos corticales que en caso de fertilización pueda liberar calcio, tiene que ocurrir cambios del cito esqueleto, etc. Todos estos cambios tienen que suceder de forma sincronizada y correcta, de lo contrario, aunque tuviera lugar la fertilización, los embriones a que daría lugar serian anómalos.

Una vez que todos los procesos madurativos tiene lugar correctamente y el ovulo se ve expuesto a los espermatozoides, se puede producir la fertilización por la penetración de un espermatozoide, que desencadenara el bloqueo de la polispermia por parte del ovocito. Únicamente con la activación de la fertilización se activara la segunda división meiotica del ovocito, que terminara expulsando el segundo corpúsculo polar y formando los dos pronúcleos dando lugar al llamado cigoto.¹⁷

El centrosoma procede del espermatozoide.

Después de la fertilización y formación de los pronúcleos, deberá iniciarse el mecanismo de la singamia y la primera división mitótica. Para ello es necesaria la participación del centrosoma, con la duplicación del centriolo y la formación de un huso acromáticos se produjese la activación de los centrosomas de los gametos, se formarían husos anómalos y fenómenos de mosaicismo.

¹⁷ R. Matorras, J. Hernández, D. Molero. Tratado de Reproducción Humana para Enfermería. Madrid: Editorial. Médica Panamericana; 2008.Pag 55,56.

El centrosoma es un orgánulo celular que actúa como centro de organización de la formación del huso mitótico. Se produce y duplica durante la interfase, previo a la duplicación celular. Consiste en dos centriolos que el proceso de la mitosis organizara los micro túbulos del huso meiotico. Estas fibras micro tubulares juegan un papel decisivo en el movimiento de cromosomas y en la separación de los mismos en la división meiotica.

El control de la duplicación del centrosoma y la formación de un único huso bipolar en la fertilización es distinto al proceso que ocurre en la división de las células somáticas. Debe existir un mecanismo a nivel de gameto o del cigoto que regule el control de la herencia del centrosoma.

Existen evidencias de que el centrosoma del espermatozoide es el que controla la primera división mitótica tras la fertilización, mientras que el centrosoma del ovulo está inactivo, de modo que el centriolo paterno es el ascendiente de los centriolos del cigoto y por tanto del feto y de las células somáticas adultas.

Valoración del Cigoto.

La valoración del cigoto ha ido cobrando cada vez más importancia en el laboratorio de reproducción. En pocos años se ha pasado de valorar únicamente la presencia de 2 pronúcleos y 2 corpúsculos polares, como prueba de una correcta fertilización, a la valoración mucho más detallada de varios aspectos morfológicos del cigoto inactivos de una mayor o menor correlación con la calidad embrionaria.

Pronúcleos.

La presencia de dos pronúcleos (PN) claramente observables a las 16-18 horas pos inseminación es el signo más patente de una correcta fertilización si además se acompaña de la observación de dos corpúsculos polares en el espacio perivitelineo. Un dato importante a considerar es que los pronúcleos deben estar juntos. Si en esta observación los pronúcleos están separados, es indicativo de que se ha producido una alteración en el áster y formación de micro túbulos. Ello lleva a un desarrollo anómalo y los embriones que deriven de estos cigotos raramente evolucionaran hasta el estadio de blastocito.

Otro dato importante de los PN es que deben tener tamaños iguales o semejantes; si presentan tamaños muy dispares, tendrán una alta incidencia de anomalías cromosómicas. Además de ello, aquellos cigotos que presenten los dos pronúcleos de tamaño muy pequeño suele ser anómalos, presentando un retraso en el desarrollo.

Así pues aquellos cigotos que en la primera valoración presenten pronúcleos en posiciones separadas, PN de tamaños muy pequeños, deberán ser descartados para la transferencia.

Nucléolos o precursor nucleolares.

Los nucléolos (también llamados nucleolar precursor bodies o NPB) son estructuras observables dentro de los pronúcleos. Los nucléolos están formados por cromatina y

proteína nuclear ribosómica. Cuando se produce la fertilización, se reinicia la síntesis de rRna y esto viene acompañado de una serie de cambios en los nucléolos que comienzan a crecer, y cuando tiene lugar más síntesis, empieza a coalescer y tienden a fusionar. La valoración morfológica de los cigotos incluye el análisis de los nucléolos en la primera valoración, determinando su orientación dentro de los pronúcleos (polaridad) y el número de los mismos. El número de nucléolos ideal debe estar comprendido entre 3 y 7 por nucléolos. Si el tamaño de los nucléolos es acusadamente pequeño, probablemente tenga algún tipo de retraso en los procesos nucleares.

Estos suelen dar lugar a embriones subóptimos de desarrollo lento y con una baja tasa de formación de blastocitos. Si los pronúcleos con tamaños dispares, es indicio de que hay una asincronía en el desarrollo de los pronúcleos femenino y masculino y esto puede dar lugar a un desarrollo anómalo.

La distribución alineada de los nucléolos en la zona de aposición pro nuclear es un parámetro asociado con un correcto estado metabólico del cigoto, una correcta fusión pro nuclear y la creación de un único genoma embrionario.

Citoplasma.

Otro parámetro importante a tener en cuenta en la valoración del cigoto de un halo claro en la periferia del cigoto y una zona más oscura en la parte central del cigoto rodeado a los pronúcleos es un dato muy favorable para la obtención e parámetro morfológico es perfectamente valorable parámetro morfológico es perfectamente valorable al microscopio y se relaciona con una migración mitocondrial en la zona de mayor actividad metabólica del cigoto.

Corpúsculos Polares.

En la realización de la ICSI se puede hacer una primera valoración de la morfología del primer corpúsculo polar y relacionarla con la calidad ovocitaria que a su vez se relacionaría con la calidad embrionaria posterior. Sin embargo, esta valoración no es posible en la FIV convencional, donde la primera observación se produce tras la fertilización.¹⁸

Las anomalías que podríamos mencionar del corpúsculo polar incluyen la fragmentación, el tamaño anómalo y la degeneración de la membrana celular. Los ovocitos que muestran una anomalía en el corpúsculo polar tienen más incidencia de anomalías citoplasmáticas o cromosómicas. No obstante, la valoración de los corpúsculos polares tras la fertilización a las 16-18 horas pos inseminación no se ha asociado directamente con una determinada puntuación del cigoto o del embrión.

La fecundación consiste en una serie de procesos más que en el único acontecimiento. En su sentido más amplio, estos procesos comienzan cuando los

¹⁸ R. Matorras, J. Hernández, D. Molero. Tratado de Reproducción Humana para Enfermería. Madrid: Editorial. Médica Panamericana; 2008. Pag 56, 57,58.

espermatozoides inician la penetración de la corona radiada que rodea al ovulo y termina con el entremezclamiento de los cromosomas maternos y paternos tras la entrada del espermatozoide en el ovulo.

Penetración de la corona radiada

La corona radiada es una densa capa de células con una matriz intercelular compuesta por proteínas y una elevada concentración de hidratos de carbono en especial el ácido hialurónico. Aunque también los movimientos flagelares activos de los espermatozoides parecen ser también importantes.

Determinación y diferenciación sexual.

En nuestra especie, la determinación sexual es el proceso por el cual un cigoto resulta con su complemento sexual masculino (XY) o femenino (XX) según el cromosoma sexual del gameto masculina fecundante.

La diferenciación sexual consiste en el conjunto de hechos secuenciales que, como una cascada de acontecimientos, ocurre según el complemento cromosómico inicial del cigoto. Estos eventos secundarios y concatenados se inician a partir del momento de la fecundación y prosiguen en la vida postnatal hasta la completa feminización o masculinización de la persona adulta. Los hechos, en el desarrollo sexual normal, pueden ser considerados a seis niveles o en seis períodos diferentes pero estrechamente relacionados:

La determinación sexual del cigoto.

La determinación sexual es un hecho azaroso y depende del complemento sexual del gameto masculino fecundante. Debemos recordar que el 100% de los gametos femeninos tienen cromosoma X, en tanto que la mitad de las masculinas tienen cromosoma X y la otra mitad cromosoma Y. En función del espermatozoide, entonces, se producirá un cigoto cuyo par sexual será XX en la mujer o XY en el varón. Normalmente un gameto femenino haploide es fecundado por otro masculino también haploide. De esta manera en la sumatoria se restituye el número cromosómico de la especie que es 46.

El desarrollo de una gónada, sea un ovario o un testículo, en consonancia con el complemento sexual del cigoto.

El segundo período es el de la diferenciación de la gónada hacia la cuarta semana de vida intrauterina comienza a engrosarse una porción del llamado "epitelio celómico" del embrión para constituir los "pliegues genitales" de la zona dorsal hacia allí migran las células germinales primordiales que proceden (del endodermo) del saco vitelino. Estos pliegues, en los que se desarrollará la futura gónada, están constituidos por una porción de tejido medular central y otra de tejido cortical periférico, se trata de una estructura única, bipotencial, presente tanto en embriones masculinos como femeninos cuando el complemento sexual de la cigoto es XY, se inicia, hacia la semana 4, el desarrollo de un testículo a partir de la proliferación de la zona medular y de la atrofia de la zona cortical de esta estructura bipotencial.

Cuando el cigoto es XX, comienza a proliferar la zona cortical y a atrofiarse la medular y se desarrollará un ovario. La diferenciación gonadal, entonces, se inicia hacia la 4ª semana y se completa hacia la semana 8 en el varón y un poco después en la mujer. La diferenciación testicular normal depende de varios factores, pero fundamentalmente de un gen SRY localizado en los brazos cortos del cromosoma Y.

El proceso de organización de los conductos internos del aparato sexual en el varón y en la mujer, que depende de la acción de las incipientes hormonas gonadales.

El tercer período consiste en la diferenciación del sistema de conductos internos o genitales internos en cada uno de los sexos. Hablamos de las trompas de Falopio, el útero y la porción superior de la vagina en la mujer, y de los conductos deferentes, las vesículas seminales y el epidídimo en el varón. Ambos sistemas se desarrollan a partir de dos estructuras diferentes, presentes ambas en todos los embriones incipientes, indistintamente del complemento sexual del mismo.

Estas estructuras ductales embrionarias son los llamados conducto de Wolff y conducto de Muller. Aquí no se trata de una única estructura bipotencial como ocurre con la gónada. Tanto los embriones femeninos como los masculinos poseen los dos sistemas ductales. Si el embrión es femenino se desarrollará el conducto de Muller y se atrofiará el Wolff y lo contrario ocurrirá si se trata de un embrión masculino.

Es importante hacer notar que, en embriones masculinos, es la acción del testículo fetal –testosterona más HAM– la responsable del desarrollo del Wolff y de la atrofia del Muller. En embriones femeninos, en cambio, la ausencia de testículo, por carencia de aquel gen SRY que mencionamos, desencadenará una secuencia de efectos secundarios, que llevarán al desarrollo del ovario fetal.

La estructuración de los genitales externos.

El cuarto período es la diferenciación de los genitales externos. Aquí ocurre algo similar a lo que acontece con la gónada. La estructura primitiva es única y se diferenciará en un sentido u otro según la acción hormonal. El germen primordial es el mismo en ambos sexos: un seno urogenital, dos prominencias labio escrotales laterales, dos pliegues uretrales laterales y un tubérculo genital en la parte anterior media. El tubérculo genital formará el pene o el clítoris, los pliegues labio-escrotales, por acción androgénica, se fusionan para formar el escroto y la piel ventral del pene, mientras los pliegues uretrales formarán la uretra perineal y peneana en el varón.

En la mujer los pliegues labio-escrotales no se fusionan y forman los labios mayores, los pliegues uretrales forman los labios menores, y el seno urogenital se diferencia en la uretra y la porción inferior de la vagina. (En la mujer, la porción superior de la vagina depende del sistema de Muller, en tanto que la porción inferior lo hace del germen primordial de los genitales externos). La masculinización de los genitales externos en el varón es producida por la hormona testosterona, y específicamente por uno de sus derivados metabólicos llamado 5-alfa-dihidro-testosterona.

En la mujer la feminización ocurre como consecuencia de la ausencia de hormonas masculinas más la acción de los estrógenos de la gónada embrionaria.

La feminización o masculinización en la pubertad.

El quinto período está constituido por la aparición de los caracteres sexuales secundarios que darán lugar a la masculinización completa en el varón y a la feminización completa en la mujer a partir de la pubertad. Estos hechos son consecuencia, fundamentalmente, de acciones hormonales.

La fertilidad, como consecuencia de la capacidad de las gónadas de producir gametos normales.

El sexto y último aspecto que debemos tener en cuenta es la capacidad de producir gametos, por parte de las gónadas, en el individuo adulto. Aquí deberíamos introducir un concepto importante. Tanto el testículo como el ovario poseen, cada uno, varios tipos de células características. En el testículo fetal, se diferencian los tubos seminíferos, en el interior de los cuales se observan las células de Sertoli que constituyen el “sostén” o “punto de anclaje” de la población de células germinales o gonocitos. Estas células germinales primitivas, presentes en el testículo, que luego serán espermatozoides se multiplican por mitosis durante la vida fetal, dando lugar a un tipo celular más maduro que recibe el nombre de “espermatogonia”.

Las espermatogonias no entran en meiosis, para la formación definitiva de los espermatozoides, hasta la pubertad. Esta es una de las grandes diferencias con respecto a lo que ocurre en el feto femenino. Por otra parte, serán las células de Sertoli las que se encargarán de producir la HAM, mientras que en el intersticio, entre los cordones seminíferos, y alrededor de la 7 semana de vida intrauterina, comienzan a diferenciarse las células de Leydig productoras de testosterona.

Estas son las dos principales hormonas testiculares.

En las gónadas de los fetos femeninos, que permanecen en condición de indiferenciación por un período discretamente más prolongado que en el varón, las células germinales primitivas dan origen a las ovogonias, que proliferan por mitosis hasta la semana 14 ó 15 de gestación; a partir de entonces entran en meiosis formando los ovocitos primarios. Éstos están rodeados de ciertas células foliculares que luego darán origen a las llamadas células de la granulosa, encargadas en su momento de la producción estrogénica. Los ovocitos, rodeados de las células foliculares, conforman los folículos primordiales. La meiosis avanza, en el feto femenino, durante la embriogénesis, hasta un estadio intermedio (diplotene), en el que se detiene poco antes del nacimiento, reiniciándose a partir de la pubertad con cada ciclo ovárico.

2.2 PERÍODO EMBRIONARIO.

Abarca de la 1ª semana del huevo fecundado.

Tras la implantación, las células del nódulo embrionario, ya claramente diferenciadas del trofoblasto, se dispone de dos láminas, el ectoblasto y el entoblasto, que forman el disco embrionario. La separación definitiva del trofoblasto se percibe por la

aparición de una cavidad amniótica, limitada entre el ectoblasto y una capa de células denominadas amnios.

Al mismo tiempo, en el otro extremo del disco embrionario, el blastocele es revestido por una nueva capa celular procedente del trofoblasto denominada membrana exocelómica o membrana exocelómica o membrana de Heuser. La actividad que queda limitada entre esta membrana y el entoblasto se denomina lecitocelo o saco vitelino primitivo, y el espacio que queda entre el trofoblasto y el lecitocelo el llamado mesenquima extraembrionario.¹⁹

El trofoblasto, a raíz de la implantación del huevo, también sufre modificaciones, distinguiéndose dos capas:

El sincitiotrofoblasto, la más externa, es una masa protoplasmática multinucleada que penetra profundamente en el endometrio uterino, en términos generales, sincitio significa unión morfológica y funcional de células originalmente independientes.

El citotrofoblasto, o capa más interna, está formada por células que permanecen independientes.

El mesenquima extraembrionario junto con el trofoblasto constituye el corion, definiéndose como corion frondoso el que junto con el sincitio trofoblasto darán origen a la placenta y como corio liso el que junto con el citotrofoblasto formara una de las membranas ovulares. Al día 12 se aprecia la aparición de cavidades en el mesenquima extraembrionario que termina por confluir formando el celoma extraembrionario, esta cavidad queda así limitada por dos hojas; una está formada por la parte de mesenquima que ha quedado sobre amnios y reviste el citotrofoblasto y se denomina somato pleura y la otra está situada sobre el lecitocelo y recibe el nombre de esplacnopleura.

El celoma aumenta al principio de tamaño, pero a medida que se va produciendo el crecimiento fetal, sufre una relativa disminución hasta su total desaparición, alrededor de la 8ª semana.

Mientras tanto, el sincitiotrofoblasto continúa penetrando en la mucosa uterina, y la cavidad más pequeña, denominada saco vitelino secundario o definitivo. A medida que el embrión crece se va aislando más de su envoltura trofoblástica, pero una franja de mesenquima lo mantiene unido a su cubierta, este istmo de tejido se denomina pedículo de fijación y posteriormente, dará lugar al cordón umbilical.

Desde un extremo del saco vitelino se origina un divertículo denominado alantoides, que se extiende hacia el pedículo de fijación. De la alantoides procede los vasos sanguíneos umbilicales y servirá posteriormente como reservorio de la orina fetal, la formación de esta membrana ocurre aproximadamente el día 16.²⁰

¹⁹ Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993. Pág.39, 40.

²⁰ Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993. Pág.40, 41,42.

Formación del embrión tridermico.

Hasta el momento, el disco embrionario solo consta de dos hojas; el ectoblasto y el entoblasto partir de 15º día se produce la gastrulación, que es la formación de la tercera hoja embrionaria o mesoblasto.

En el disco embrionario aparece un engrosamiento lineal que se extiende desde la parte caudal hasta la mitad del disco, engrosándose en este extremo y dando origen al nudo de Hensen. A partir de esta línea se producen una proliferación y una migración en profundidad de las células ectoblasticas, constituyéndose así una tercera hoja que se interpone entre el ectoblasto y el endoblasto a la que se denomina mesoblasto. A partir de ahora el embrión es tridermico, es decir formado por tres hojas celulares; ectoblasto, mesoblasto y entoblasto.

Un hecho importante que ocurre en la fase de gastrulación (semana 3), además de la constitución de la tercera hoja es la formación del esqueleto primitivo del embrión o notocorta. Las células que se han invaginado una especie de tubo o prolongación notocorta, esta cuerda celular será la base del esqueleto axial.

Cada hoja originara una serie de aparatos y tejidos que tras su asociación, formará los diferentes órganos (organogénesis). Este periodo dura aproximadamente 2 meses, pero esto no quiere decir que las funciones hayan madurado, ya que muchos órganos serán verdaderamente autónomos hasta después del parto. Seguidamente veremos cuál es el inicio de la evolución de las diferentes hojas para comprender el origen de los distintos órganos y sistemas.

Evolución del ectoblasto: neurulacion.

El ectoblasto es la hoja más externa, la parte central de dicha hoja (neuroblasto) formara el tejido nervioso, y el resto dará origen a la epidermis, denominándose epiblasto.

El ectoblasto situado por encima de la notocorda (neuroblasto), prácticamente al mismo tiempo en que esta forma, se engruesa y se expande sobre toda la porción cefálica del embrión. Esta formación recibe nombre de placa neural, cuyos bordes laterales se elevan quedando acanalada la porción media, que recibe el nombre de curco neural.

La invaginación de este surco y la fusión de sus bordes darán origen al tubo neural, formación ectoblasticas de la deriva el sistema nervioso central del resto del ectoblasto (epiblasto) se formara la piel y sus anexos.

Evolución del mesoblasto.

Esta hoja será el motor de origen de aparatos como el circulatorio el urogenital, el tejido conjuntivo, los músculos y el sistema óseo cada órgano o sistema no dependerá de la misma zona.

La parte central (notocorda) sufrirá en su zona intermedia una serie de divisiones, cada una de cuyas porciones se denomina somite. Cada somite consta de tres porciones: esclerotoma, miotoma y dermatoma, que dará origen, respectivamente, a los inicios vertebrales, músculos, dermis, tejido subcutáneo de las paredes del tronco.²¹

La parte lateral del mesoblasto se dividirá en dos zonas: una recubre el entoblasto (esplacnopleura) y otra el ectoblasto (somato pleura) y entres ambas delimitan una cavidad, el celoma interno o intraembrionario. El celoma originara las cavidades pericardica y peritoneal; la esplacnopleura, las capas musculares y el tejido conjuntivo de las vísceras y la somato pleura, las paredes del tronco.

Evolución del entoblasto.

El entoblasto es la hija más interna del embrión y reviste internamente al lecitocelo, el crecimiento del disco embrionario provoca plegamientos del mismo tanto en sentido craneo caudal como transversal, la consecuencia principal de estos últimos es el estrangulamiento del lecitocelo que en último término, da origen al intestino primitivo. Un pequeño conducto (conducto onfalomesentérico) mantendrá durante algún tiempo un vestigio de saco vitelino (vesícula umbilical) unido al primitivo intestino. Este largo tubo que recorre el embrión.

Limitado por las membranas faríngea (en el extremo craneal) y cloacal (en el extremo caudal), dará origen al aparato digestivo, tubo digestivo y glándulas anexas y al aparato respiratorio. La mucosa de estos aparatos procede directamente del entoblasto la pared visceral y las serosas (pleura, peritoneo y pericardio) del mesoblasto, como ya hemos señalado anteriormente.

De esta forma tan esquemática se define cual es el origen de los órganos, siendo evidente que en la formación completa de estos intervienen de dos a tres hojas embrionarias. Una vez comprendida la evolución de las hojas embrionarias pasaremos al periodo (organogénesis) donde se definirá los procesos llevados a cabo por la consecución de los diferentes órganos.

Organogénesis.

Este Periodo llamado también el de la organogénesis se extiende desde la tercera hasta la octava semana de desarrollo, y es en su transcurso cuando cada una de las tres hojas germinativas, ectodermo, mesodermo y endodermo, da origen a tejidos y órganos específicos. Al final del periodo embrionario se han establecido los sistemas orgánicos principales y al final del segundo mes no hay formas reconocibles de los principales caracteres externos del cuerpo.²²

No obstante la función de la mayoría de ellos es mínima, con excepción del aparato cardiovascular.

²¹ Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993 Pág.43, 44.

²² Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana; 2004. Pág.69.

A medida que los tejidos y órganos se desarrollan, la forma del embrión cambia, y alrededor de la octava semana cuenta con un aspecto humano más o menos definido.

Durante este periodo el embrión sufre una serie de modificaciones importantes, no solo en su estructura sino, lo que es más importante, en su interior, ya que se definirá todas las estructuras y los órganos.

El desarrollo de los diferentes órganos se inicia en el periodo embrionario, produciéndose un aumento en su diferenciación durante el periodo fetal.

Se forman diversos órganos del cuerpo a partir de las tres hojas embrionarias (ectodermo, mesodermo y endodermo). Se produce un crecimiento del feto, una diferenciación de tejidos y la formación de los distintos órganos. En las primeras fases de la organogénesis, el amnios aumenta de tamaño: el individuo queda flotando en el líquido amniótico y solo se comunica con la madre por el cordón umbilical.

Después de la anidación se forma la placenta, se desarrollan entre las vellosidades coriales las vellosidades placentarias (más grandes que las coriales), que se ramifican entre las lagunas sanguíneas del endometrio materno. Las vellosidades placentarias constituyen la placenta fetal, la mucosa uterina en la que se insertan esas vellosidades se denomina placenta materna, el conjunto de ambas se llama placenta.

Hoja germinativa ectodérmica.

Cuando se inicia el periodo embrionario (tercera semana), la hoja germinativa ectodérmica tiene forma de disco aplanado, algo más ancho en la región cefálica que en la caudal. Aparecen el notocordio y el mesodermo precordial (placa precordial) que inducen al ectodermo que los recubre aumentar de grosor y formar la placa neural. Las células de la placa neural componen el neuroectodermo y su inducción representa el fenómeno inicial del proceso de neurulación.²³

Neurulación.

Una vez que se produce la inducción, la lámina alargada en forma de zapatilla, la placa neural, se extiende gradualmente hacia la línea primitiva. Al finalizar la tercera semana, los bordes laterales de la lámina (placa) neural se elevan (se desprenden del ectodermo) y dan lugar a la formación de los pliegues neurales, y la porción media deprimida (hundida) constituye el surco neural. Poco a poco los pliegues neurales se aproximan uno a otro en la línea media, donde se fusionan. Esta fusión comienza en la región cervical (quinto Somita) y avanza cefálica y caudalmente.

El resultado es la formación del tubo neural.

²³ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Medica Panamericana; 2004. Pág. 69, 70.

Hasta que se completa la fusión, en los extremos cefálicos y caudal del embrión el tubo neural queda en comunicación con la cavidad amniótica, que recubre todo el ectodermo, por medio de los neuroporos craneal y caudal, respectivamente.

El neuroporo craneal (cefálico o anterior) se cierra aproximadamente en el día 25 (estado de 18 a 20 somitas a nivel mesodérmico), mientras que el neuroporo posterior o caudal se cierra el día 27 (estado de 25 somitas). El proceso de neurulación se ha completado y el sistema nervioso central está representado por una estructura tubular cerrada con una porción caudal estrecha, la medula espinal, y una porción cefálica mucho más ancha caracterizada por varias dilataciones, las vesículas cerebrales (encefálicas).

A medida que los pliegues neurales se elevan y se fusionan, las células del borde lateral o cresta del neuroectodermo comienzan a separarse de las que se encuentran en su vecindad. Esta población celular, la cresta neural, experimenta a su salida del neuroectodermo una transición (cambio) de epitelial a mesenquimatoso para penetrar en el mesodermo adyacente por migración activa y desplazamiento. (El mesodermo se refiere a las células derivadas del Epiblasto y de los tejidos extraembrionarios; mesénquima es el tejido conectivo embrionario laxo, cualquiera que sea su origen).

Las células de la cresta neural de la región del tronco dejan los pliegues neurales después del cierre del tubo neural y siguen uno de dos caminos migratorios posibles: 1) un trayecto dorsal a través de la dermis, en donde podrían entrar en el ectodermo a través de perforaciones presentes en la lamina basal para formar melanocitos en la piel y en los folículos pilosos, y 2) un recorrido ventral a través de la mitad anterior de cada Somita para dar origen a neuronas de ganglios sensoriales, simpáticos y entéricos, células de Schwann y células de la medula suprarrenal.

Las células de la cresta neural también se forman y migran desde los pliegues neurales craneales y abandonan el tubo neural antes de que se produzca el cierre de esa región. Estas células contribuyen a la formación del esqueleto cráneo facial y también aportan neuronas para ganglios craneales, células gliales, melanocitos y otros tipos celulares.

La inducción de las células de la cresta neural requiere de una interacción entre el ectodermo neural adyacente y el ectodermo general que lo recubre. Un gradiente de proteínas morfogénicas del hueso (BMP), secretadas por el ectodermo no neural (general), juntamente con el factor de crecimiento fibroblástico (FGF), inician el proceso de inducción.

De este modo, el destino de la totalidad del ectodermo depende de las concentraciones de BMP: los niveles elevados llevan a la formación de la epidermis, los niveles bajos en el borde de la placa neural y en el ectodermo no neural inducen la cresta neural, y la inhibición de la BMP contribuye a la inducción de la placa neural. Las células de la cresta neural dan origen a una serie heterogénea de tejidos, Cuando el tubo neural se ha cerrado, se tornan visibles en el región cefálica del

embrión otros dos engrosamientos ectodérmicos bilaterales, las placodas óticas o auditivas y las placodas del cristalino, visibles en la región cefálica del embrión.

Al continuar el desarrollo, las placodas óticas se invaginan y forman las vesículas óticas o auditivas, las cuales darán origen a las estructuras necesarias para la audición y el mantenimiento del equilibrio.

Aproximadamente al mismo tiempo aparece la placoda del cristalino, que también se invaginan y durante la quinta semana forman el cristalino del ojo.

Ectodermo.

Capa germinal más externa. Es el origen del sistema nervioso, las vías respiratorias altas, el tubo digestivo superior, la epidermis y sus anexos (pelo y uñas) y las glándulas mamarias, glándulas cutáneas, sudoríparas, sebáceas cavidad bucal y anal. El Ectodermo, surge durante la blastulación por epibolia (invaginación), seguidamente del desarrollo embrionario y se completa durante la gastrulación.

Hoja germinativa Mesodérmica.

En un comienzo las células de la hoja germinativa mesodérmica forman una delgada de tejido laxo a cada lado de la línea media. Sin embargo por el decimoséptimo día, las células próximas a la línea media proliferan y forman una capa engrosada de tejido, denominada mesodermo paraxial. Más lateralmente la hoja mesodérmica sigue siendo delgada y se conoce como lámina lateral (mesodermo lateral).

Con la aparición y coalescencia de cavidades intercelulares en el mesodermo lateral, el tejido queda dividido en dos hojas: a) una capa que continúa con el mesodermo que recubre al amnios, y que se denomina hoja somática o parietal del mesodermo, y b) una capa que continua con el mesodermo que reviste el saco vitelino, denominada hoja esplácnica o visceral del mesodermo.

Estas dos capas, en conjunto revisten una cavidad neoformada, la cavidad o celoma Intraembrionario, que a cada lado del embrión se continúa con la cavidad o celoma extraembrionario. El mesodermo intermedio conecta al mesodermo paraxial y a la lámina del mesodermo lateral.²⁴

Mesodermo paraxial.

Al comienzo de la tercera semana el mesodermo paraxial está organizado en segmentos. Estos segmentos, conocidos como somitómeros, aparecen primero en la región cefálica del embrión y se forman luego en sentido cefalocaudal. Cada Somitomero consiste en células mesodérmicas dispuestas en espirales concéntricas alrededor del centro de la unidad. En la región cefálica, los somitómeros se forman en coincidencia con la segmentación de la placa neural en neuromeras y contribuyen al mesénquima cefálico. A partir de la región occipital, los somitómeros se organizan caudalmente en somitas.

²⁴ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Medica Panamericana; 2004. Pág. 74, 75, 76.

El primer par de somitas aparecen en la región cervical del embrión cerca del vigésimo día del desarrollo. Desde este sitio se dé forman nuevos somitas en direccione céfalo caudal alrededor de tres pares por día, hasta que al final de la quinta semana hay de 42 a 44 pares. Los pares de somitas: 4 pares de somitas occipitales, 8 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacos y de 8 a 10 pares de coccígeos. Luego desaparecen el primer par occipital y los últimos 5 a 7 coccígeos, mientras que el resto de los somitas constituye el esqueleto axial. Como los somitas aparecen con una periodicidad definida es posible determinar adecuadamente la edad del embrión durante esta etapa temprana del desarrollo contando el número de somitas.

La formación de los somitas segmentados a partir del mesodermo presomítico sin segmentar (paraxial) depende de un reloj de segmentación establecido “genes cíclicos”. A los genes cíclicos pertenecen miembros de la vía de señalización de Notch y de WNT que se expresan en un patrón oscilatorio en el mesodermo presomítico. A su vez estas señales activan periódicamente a genes del patrón segmentario que regulan la formación del Somita. Los límites para la expresión de los genes del patrón del Somita dentro de una región formadora del Somita del mesodermo presomítico son regulados por el ácido retinoico (AR) y por FGF8. AR se expresan en un gradiente rostrocaudal, mientras que FGF8 se expresan en un gradiente caudorostral, de tal modo que AR regulan positivamente a los genes que establecen el patrón del Somita, mientras que FGF8 reprime la actividad de AR e inhibe la maduración del mesodermo presomítico en somitas.

Al comienzo de la cuarta semana las células que forman las paredes ventral y medial del Somita pierden su organización compacta, se tornan polimorfas y cambian de posición para rodear al notocordio. Estas células, que en conjunto reciben el nombre de Esclerotoma, forman un tejido laxo denominado mesénquima. Algunas de estas células dan origen a tendones, mientras que las restante rodean a la medula espinal y al notocordio para formar la columna vertebral.

Las ellas de la porción dorsolateral del Somita también migra como precursoras de la musculatura del miembro y de la pared corporal. Después de la migración de esas células musculares y de las células del Esclerotoma, las células de la porción dorsomedial del Somita proliferan y migran hacia el lado ventral del remanente del epitelio dorsal del Somita para formar una nueva capa, el Miotoma.

El epitelio dorsal restante constituye el Dermatoma, y estas capas en conjunto dan lugar a dermatomiotoma. Cada Miotoma organizado segmentariamente origina los músculos del dorso (musculatura epiaxial), mientras que los dermatomas se dispersan para formar la dermis y el tejido subcutáneo de la piel. Además cada Miotoma y cada Dermatoma conservan invasión de sus segmentos de origen, independientemente de donde migren las células.

En consecuencia, cada Somita forma su propio Esclerotoma (componente de tendón, cartílago y hueso), su propio Miotoma (que proporciona el componente muscular segmentario) y su propio Dermatoma, el componente segmentario de la piel.

Cada Miotoma y cada dermatoma tiene también su propio componente nervioso segmentario.²⁵

Mesodermo intermedio.

El mesodermo intermedio, que conecta temporariamente el mesodermo paraxial con la lámina del mesodermo lateral, se diferencia en estructuras urogenitales. En las regiones cervical y torácica superior forma cúmulos celulares de disposición segmentaria (los futuros nefrotomas), mientras que en dirección más caudal produce una masa no segmentada de tejido, el cordón nefrogeno.

Unidades excretorias del sistema urinario y de la gónada se desarrollan desde este mesodermo intermedio en parte segmentado y en parte no segmentado.

Lamina del mesodermo lateral.

La lámina del mesodermo lateral o mesodermo lateral se separa en las hojas parietal y visceral, que revisten la cavidad intraembrionaria y rodean a los órganos respectivamente. El mesodermo parietal junto con el ectodermo que lo recubre, forma las paredes corporales lateral y ventral. El mesodermo visceral y el endodermo embrionario constituirán la pared del intestino. Las células mesodérmicas de la hoja parietal que se encuentran rodeando a la cavidad intraembrionaria formaran membranas delgadas, las membranas mesoteliales o membranas serosas, que tapizaran las cavidades peritoneal, pleural y pericárdica y secretaran un líquido seroso. Las células mesodérmicas de la hoja visceral formaran una membrana serosa delgada alrededor de cada órgano.

Mesodermo: capa germinal media, se origina a partir de la masa celular interna y se sitúa entre el endodermo y el ectodermo. Es el origen del sistema esquelético, tejidos conectivos, algunas partes dentales con excepción del esmalte, sistema locomotor la musculatura del cuerpo tanto estriada como lisa, sistema cardiovascular (corazón vasos sanguíneos) la sangre y los sistemas vasculares, sistema urogenital, con la excepción de la mayor parte de la vejiga urinaria, próstata y uretra, la corteza de las glándulas suprarrenales y los revestimientos mesoteliales de las cavidades pericárdica pleura y peritoneal., los aparatos circulatorio y reproductor, dermis, gónadas, aparato excretor y aparato circulatorio, tejido conectivo, pleura.

Se forma a través del proceso de mitosis del ectodermo, situada entre el ectodermo y el endodermo.

Hoja germinativa endodérmica.

El tracto gastrointestinal es el principal sistema orgánico derivado de la hoja germinativa endodérmica. Esta hoja cubre la superficie ventral del embrión y constituye el techo del saco vitelino. Con el desarrollo y el crecimiento de las vesículas cerebrales, el disco embrionario comienza a sobresalir en la cavidad amniótica y a plagarse en sentido céfalo caudal. Este plegamiento es más

²⁵Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana; 2004. Pág. 77.

pronunciado en las regiones de la cabeza y de la cola, donde se forman los llamados pliegue cefálico y pliegue caudal.

Como consecuencia del plegamiento cefalocaudal, una porción cada vez mayor de la cavidad revestida por endodermo es incorporada al cuerpo del embrión propiamente dicho. En la parte anterior el endodermo forma el intestino anterior; en la región de la cola, el intestino posterior. El sector comprendido entre el intestino anterior y posterior se denomina intestino medio. Durante cierto tiempo, el intestino medio se comunica con el saco vitelino a través de un grueso pedículo, el conducto onfalomesentérico o vitelino.

Este conducto en un principio es ancho, pero con el crecimiento del embrión se hace más angosto y mucho más largo.

En el extremo cefálico el intestino anterior está temporalmente limitado por una membrana ectodérmica y endodérmica llamada la membrana bucofaríngea. Durante la cuarta semana se rompe la membrana bucofaríngea y de esta manera se establece una comunicación abierta entre la cavidad amniótica y el intestino primitivo. Asimismo el intestino posterior termina temporalmente en una membrana ectodérmica y endodérmica, la membrana cloacal, que se rompe durante la séptima semana y crea la abertura anal.

Como consecuencia del rápido crecimiento de los somitas, el disco embrionario, en un principio aplanado, comienza a plegarse en dirección lateral y el embrión toma un aspecto redondeado. Simultáneamente se forma la pared ventral del cuerpo del embrión, con una excepción de una pequeña porción de la región abdominal ventral donde hallan adheridos el conducto del saco vitelino y el pedículo de fijación. Mientras se forman el intestino anterior y el intestino posterior, el intestino medio se mantiene en comunicación con el saco vitelino.

En un principio esta conexión es ancha, pero como resultado del plegamiento del cuerpo, gradualmente se torna larga y angosta y constituye el conducto onfalomesentérico o vitelino. Solo mucho más adelante, cuando el conducto vitelino queda obliterado (cerrado), el intestino medio pierde conexión con la cavidad original revestida de endodermo y adopta una posición libre dentro de la cavidad abdominal. Otra consecuencia importante del plegamiento cefalocaudal y lateral es la incorporación parcial de la alantoides en el cuerpo del embrión, donde forma la cloaca. La porción distal de la alantoides permanece en el pedículo de fijación. Alrededor de la quinta semana el conducto vitelino, la alantoides y los vasos umbilicales están restringidos a la región del anillo umbilical.

En el ser humano, el saco vitelino tiene carácter vestigial y es probable que desempeñe una función de nutrición solo en las primeras etapas de desarrollo. En el segundo mes de la vida embrionaria está localizado en la cavidad coriónica.

De ahí que la hoja germinativa endodérmica forma en un comienzo el revestimiento epitelial del intestino primitivo y de las porciones intraembrionarias de la alantoides y del conducto vitelino. Estas etapas más avanzadas del desarrollo dan origen al

revestimiento epitelial del aparato respiratorio, al parénquima de la glándula tiroides, el hígado y el páncreas, estroma reticular de las amígdalas y el timo, el epitelio de la vejiga y de la uretra.²⁶

Endoderma: es la capa celular primaria más interna del embrión, aparece siempre cuando una capa de células se proyecta hacia afuera a partir de la masa celular interna que crece alrededor del blastocele, recubre la mayoría de las vísceras, se forma epitelio de la tráquea, bronquios, pulmones, conducto gastrointestinal, hígado, páncreas, vejiga urinaria, faringe, tiroides, epitelio de revestimiento de la trompa auditiva y la cavidad timpánica, el epitelio de la glándula tiroides, paratiroides y el timo.

2.3 PERÍODO FETAL.

Es aquel en el que las formaciones diferenciadas crecen y se ordenan hasta lo que prácticamente será definitivo. La etapa comprende la semana novena a la vigesimosexta y en ella se hacen funcionales casi todos los órganos.

El largo periodo que comprende el periodo fetal conlleva modificaciones ponderables muy grandes, de manera que se pasa de un peso de unos 2 gramos hasta los 1000 y morfológicamente se caracteriza por el cierre de los ojos.²⁷

También es caracterizado el crecimiento rápido del cuerpo y por la maduración de los órganos, algunos inician su formación en este periodo y otros la completan.

Cambios semana a semana.

A las 36 horas después de la fecundación, el cigoto ha terminado su primera división por lo que presenta dos células, luego estas dos células vuelven a dividirse y en 48 horas se evidencian cuatro células. Las divisiones continúan y al final del tercer día existen ya 16 células, ahora a todo este conjunto se le denomina mórula.

Las células de la mórula siguen dividiéndose y entre el cuarto y quinto día constituyen el blastocito, el cual está constituido por: embrioblasto, trofoblasto, blastocele. Las células del trofoblasto se diferencian en dos zonas: sincitiotrofoblasto, citotrofoblasto.

Al final de la primera semana, el blastocito ya está dentro del endometrio, es entonces cuando ya se puede usar el término embarazo.

Durante el octavo día las células de la masa celular interna del blastocito (embrioblasto) van a conformar el disco embrionario bilaminar que presenta: epiblasto, hipoblasto.

²⁶ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Medica Panamericana; 2004. Pág. 81, 82, 83, 84.

²⁷ G. Palomero. Ma T. Vázquez. J.A. Vega. F.J. Naves. C. Rodríguez. Lecciones de embriología. Editorial Universidad de Oviedo. Pág. 12.

Se forma una cavidad cubierta por una membrana llamada amnios, de ahí que se le denomina cavidad amniótica, en el noveno día aparece, otra cavidad a la que denominaremos saco vitelino primitivo.

A la semana 3 se da el fenómeno de gastrulación: la masa celular interna del blastocito (bilaminar) se transforma en embrión trilaminar (o gástrula), algunas células del epiblasto proliferan y se introducen entre esta capa y el hipoblasto, formado por una capa intermedia denominada mesodermo embrionario, el embrión posee tres capas: ectodermo, mesodermo y endodermo.

A la semana 4 hay cambios en la forma del cuerpo, se forma el tubo neural, el primer arco forma la mandíbula, y la extensión rostral del maxilar superior. El corazón produce una gran prominencia ventral y bombea sangre, el cerebro anterior produce una elevación notable de la cabeza. Se observan placodas del cristalino. Al final de la cuarta se presentan yemas de los miembros inferiores y el cierre del neuroporo caudal.

A la semana 5, el crecimiento de la cabeza durante esta semana es evidente, debido al rápido desarrollo del cerebro. Durante la parte temprana de la quinta semana, las extremidades superiores tienen apariencia de pala, los senos cervicales son ahora visibles. Estas depresiones resultan del crecimiento del segundo arco bronquial sobre el tercer y cuarto pares de arcos branquiales.

A la semana 6, las extremidades muestran considerable desarrollo regional durante esta semana, en especial las extremidades superiores. Las regiones del codo y de la muñeca ya son identificables y la mano con apariencia de pala ha desarrollado puente, llamados rayos digitales (rayos de los dedos) que indican los futuros dedos (los cinco dedos).

Al inicio de la semana 6, las placas de los pies han aparecido y son reconocibles las regiones de los tobillos. Aparecen los primordios del meato auditivo externo (conductos auditivos de la oreja) y se presentan los oídos externos. Estas estructuras se indican por pequeñas dilataciones llamadas montículos auriculares que se desarrollan alrededor de la primera ranura branquial, entre el primero y segundo arcos branquiales.

A la semana 7, el corazón del bebé está envuelto dentro del tronco del bebé. Ya los brazos y piernas son mucho más evidentes y la médula espinal está casi completa. El bebé mide un centímetro de largo. En la madre, se pueden producir cambios radicales en el humor.

A la semana 8, se comienzan a formar los ojos, la parte externa de la oreja y los dedos de pies y manos. Mide 2.5 centímetros de largo, los huecos de la nariz aparecen. La madre siente asco de ciertas comidas y olores. Las células del embrión ahora se multiplican y comienzan a ocuparse de sus funciones específicas. Este proceso se llama diferenciación y conduce a los diversos

tipos de células que conforman un ser humano (como las células sanguíneas, renales y nerviosas).

Hay un rápido crecimiento y las principales características externas del bebé comienzan a tomar forma. Es durante este período crítico de diferenciación (la mayor parte del primer trimestre) que el bebé en desarrollo es más susceptible a daños.

Al comenzar el estadio fetal el peso del niño es de 22g y la longitud de 5cm, de los cuales el 50% corresponde a la cabeza. Al terminar el primer trimestre de gestación, el peso del niño es de 50g y la longitud de 10cm.

Durante el segundo trimestre de vida intrauterina el ritmo del aumento de la longitud supera al peso, para finalizar el segundo trimestre con una longitud de 30 cm y un peso de 800g.²⁸

Cuando comienza el periodo fetal, la cabeza representa la mitad de la distancia lineal entre la coronilla y las nalgas, pero el crecimiento más rápido del tronco va reduciendo esta proporción hasta lograr que la longitud del tronco sea predominante. Hay un mayor ritmo de crecimiento en estatura entre el principio del periodo y el quinto mes, en los dos últimos meses de gestación el feto puede llegar a duplicar su peso previo, con una importante acumulación de tejido adiposo.

La longitud de sus extremidades superiores es inicialmente mayor que la de las inferiores, pero su mayor ritmo de crecimiento acaba invirtiendo esta situación.

A las 9 semanas:

Todos los órganos principales y las estructuras corporales externas han comenzado a formarse, el corazón del bebé late con un ritmo regular.

Los brazos y las piernas crecen en longitud, y se han comenzado a formar los dedos de las manos y de los pies.

Los órganos sexuales comienzan a formarse.

Los ojos se han desplazado hacia adelante en la cara y se han formado los párpados.

El cordón umbilical es claramente visible.

Cerca de 1 pulgada de largo y pesa menos de 1/8 de onza.

A las 10 semanas:

El feto tiene cara ancha y los ojos muy separados, se fusionan los párpados y sus orejas poseen una implantación baja.

Entre la semana 9 y 22 el feto empieza a orinar en el líquido amniótico y a deglutir.

A las 11 semanas:

Entre la séptima y la onceava semana aparece la sensibilidad cutánea.

En la semana 10-11 se reduce la hernia umbilical fisiológica

²⁸ Posada Gómez Ramírez. El niño sano. 3ª Edición. Bogotá: Editorial Medica Panamericana; 2005. Pág. 119.

A las 12 semanas:

El tercer mes de vida intrauterina los órganos muestran un crecimiento acelerado, se forman las yemas de los dientes temporales y empieza el movimiento espontáneo de las extremidades. Los nervios y los músculos empiezan a trabajar en conjunto, el bebé puede cerrar el puño.

Al realizar una ecografía en el segundo trimestre de embarazo o más tarde, se podrá determinar el sexo del bebé. Los párpados se cierran para proteger los ojos que se están desarrollando, los párpados no se abrirán de nuevo hasta la semana 28.

El crecimiento de la cabeza se ha vuelto más lento, y el bebé es mucho más largo. El tercer trimestre, por su parte se caracteriza por un ritmo mayor de aumento de peso que de longitud, para finalizar el tercer trimestre y en general su vida intrauterina con 3000 a 3300 g. con una longitud total de la cabeza a los pies de 48 a 52cm. La hemopoyesis en el feto se efectúa principalmente en el hígado y hacia el final de la semana 12 aparece núcleos germinativos de las células sanguíneas en el bazo y en la médula ósea.²⁹

Segundo trimestre (Semana 13 a Semana 28)

En las semanas 13-16 los ojos se frontalizan, los pabellones auditivos ascienden y aparece el patrón del cabello. Hacia la semana 20 la piel se cubre de un material grasoso conocido como “vermix caseoso” y aparece unas finas vellosidades pilosas (lanugo) que sirve para mantener el cérvix sobre el cuerpo fetal.

Este material sebáceo es beneficioso como protección cutánea y como lubricante para el parto. Continúan formándose el tejido muscular y los huesos, creando un esqueleto más completo, comienza a formarse la piel se desarrolla el meconio en el tracto intestinal del bebé. Este será el primer movimiento intestinal del bebé.

Se acelera el crecimiento de la parte inferior del cuerpo; se forman bien las manos y los pies, de tal modo que ya es posible empuñar las manos.

El bebé hace movimientos de succión con la boca (reflejo de succión).

El bebé alcanza una longitud de aproximadamente 4 a 5 pulgadas y pesa cerca de 3 onzas.

A las 20 semanas:

El bebé está más activo.

El bebé está cubierto por un bello fino y aterciopelado llamado lanugo y una capa cerosa llamada vermix. Esta capa protege la piel que se está formando debajo.

Se han formado las cejas, las pestañas y las uñas de las manos y de los pies.

El bebé puede incluso rascarse.

El bebé puede oír y tragar.

Ahora, a la mitad de su embarazo, el bebé tiene aproximadamente 6 pulgadas de largo y pesa alrededor de 9 onzas.

²⁹ E. Gratacos. R. Gomez.K.Nicolaidis.R.Romero.L.Cabero. Medicina Fetal. 1ra.Edicion.Buenos Aires; Madrid: Editorial Medica Panamericana; 207.Pag.12, 14.

Las estructuras de la piel empiezan a adquirir su forma final y aparecen las uñas de las manos y los pies.

A las 24 semanas:

En el sexto mes se han formado completamente los ojos y se abren los párpados; además comienzan la reacción a los sonidos provenientes del exterior. Las uñas de las manos aparecen en la semana 24, dos antes que las de los pies.

La médula ósea comienza a fabricar células sanguíneas.

Se forman papilas gustativas en la lengua de su bebé.

Se han formado ya las huellas de los pies y las huellas dactilares.

Empieza a crecer pelo verdadero en la cabeza del bebé.

Los pulmones se formaron, pero no funcionan.

Se desarrollan los reflejos de la mano y de sobresalto.

El bebé duerme y se despierta con regularidad.

Si el bebé es un niño, sus testículos comienzan a desplazarse desde el abdomen hacia el escroto. Si es una niña, el útero y los ovarios se encuentran ya ubicados en su lugar, y en los ovarios se han formado ya los óvulos para toda la vida.

El bebé almacena grasa y ha aumentado un poco de peso. Ahora, con cerca de 12 pulgadas de largo, su bebé pesa alrededor de 1.5 libras.

En la semana 26:

El feto abre de nuevo los ojos y se desarrolla el lanugo y el cabello.

A las 28 semanas:

Se desarrollan funciones reflejas y se adquiere progresivamente funciones que permitirán la vida extrauterina en caso de ser necesario y que preparan al feto para el nacimiento.

Tercer trimestre (Semana 29 a Semana 40)**A las 32 semanas:**

En el octavo y noveno mes la actividad es mayor, alternada con periodos de reposo, con cambios frecuentes de posición manteniéndose casi siempre cabeza abajo, para que aproximadamente a las cuarenta semanas de gestación las contracciones uterinas (trabajo de parto) cambien la vida intrauterina por vida extrauterina.

Los huesos del bebé están completamente formados, pero todavía son blandos.

Las patadas y los golpes de su bebé son fuertes.

Los ojos pueden abrirse y cerrarse y perciben cambios en la luz.

Los pulmones no están completamente formados, pero empiezan a producirse movimientos “respiratorios” de práctica.

El cuerpo de su bebé comienza a almacenar minerales esenciales, como hierro y calcio.

Comienza a caerse el lanugo.

El bebé aumenta de peso rápidamente, alrededor de ½ libra por semana. Ahora, su bebé mide alrededor de 15 a 17 pulgadas de largo y pesa alrededor de 4 a 4.5 libras.

A las 36 semanas:

El recubrimiento protector ceroso denominado vernix se torna más espeso.

La grasa corporal aumenta. El bebé crece cada vez más y tiene menos espacio para moverse. Los movimientos son menos enérgicos.

El bebé mide alrededor de 16 a 19 pulgadas de largo y pesa alrededor de 6 a 6.5 libras.

Semanas 37 a 40:

Al final de las 37 semanas, se considera que el bebé está a término.

Los órganos del bebé están listos para funcionar por su cuenta.

Cuando se acerque la fecha de parto, el bebé puede girar y colocarse con cabeza hacia abajo, alistándose para el nacimiento.

La mayoría de los bebés se “presentan” con la cabeza hacia abajo.

En el momento del nacimiento, el bebé puede pesar alrededor de 6 libras y 2 onzas a 9 libras y 2 onzas, y puede medir de 19 a 21 pulgadas de largo.

La mayoría de los bebés a término se encuentran dentro de estos rangos.

La organogénesis prácticamente ha terminado y el feto gracias sobre todo a la madurez alcanzada por el sistema nervioso central y por glándulas endocrinas (suprarrenales y tiroideas) esenciales para la reacción global del organismo, inicia una modalidad de respuesta a la agresión, que es la que va a persistir ya a lo largo de toda la vida. Aparecen por primera vez infiltrados inflamatorios, y se asiste a la sustitución progresiva del tipo de respuesta embrionaria, con sus fenómenos locales degeneración y regeneración, por la forma de reacción posnatal, en la que participa el organismo como un todo, lo que modifica sustancialmente el curso de los procesos patológicos. En esta época ya no se producen malformaciones en sentido estricto, si no lesiones de órganos normalmente formados, es decir, se trata de enfermedades perezadas a las de la vida extrauterina.³⁰

Sistema Respiratorio.

Se inicia al finalizar la 3ª. semana y alrededor de la 24ª semana tiene cierto grado de maduración para una vida extrauterina. El origen del sistema respiratorio es doble, por una parte es entoblastocito: epitelio traque bronquial, endotelio alveolar y glándulas anexas, y por otra parte en mesoblastico: corion, elementos cartilaginosos, músculos lisos y sistema vascular.

Su inicio parte de un surco de la capa endodérmica del intestino, este surco cada vez se hace más pequeño, dando origen a una bolsa que por medio de un tabique laringo traqueal, si la evolución del desarrollo de este tabique es incompleto o no llega a realizarse, aparecerá en el niño una fistula traqueo esofágica.

De la división del tubo laringotraqueal saldrán los primeros brotes pulmonares: el izquierdo, que se dividirá en dos ramas o bronquios, y el derecho, que se dividirá en tres ramas. Tradicionalmente el desarrollo pulmonar se divide en fases o periodos: Seudoglandular, se forman los bronquios y bronquiolos, Canicular o vascular, se vasculariza el tejido pulmonar, aumenta el tamaño y el desarrollo de los bronquios y

³⁰ M. Hernández Rodríguez. Pediatría. Segunda Edición. Madrid España: Editorial Díaz de Santos; 1994. Pág.133, 134.

aparece los conductos alveolares. Alveolar, desarrollo de los alveolos, que se hallan preparados para el intercambio gaseoso de una vida extrauterina.

El final de estos periodos se produce alrededor de la 28ª semana aunque la maduración completa del aparato respiratorio no se produce hasta tiempo después de su vida extrauterina.³¹

Los Neumocitos tipo I: Son cargados del intercambio gaseoso.

Los Neumocitos tipo II: Productores del surfactante; agente tenso activo que disminuye la tensión superficial en la interfase aire / líquido del alvéolo, impidiendo el colapso de los alvéolos de menor diámetro durante la inspiración.

El surfactante pulmonar está compuesto fundamentalmente por fosfolípidos (70-80%), sobre todo del tipo de las lecitinas, fosfatidilcolina y algo de fosfatidilglicerol). La maduración funcional pulmonar depende de la producción del surfactante, proceso lento que se produce en alrededor de 10 semanas, por lo que no se alcanza completamente hasta las semanas 34-36. Los glucocorticoides fetales intervienen en la maduración y diferenciación de los Neumocitos II, por lo que su administración exógena es una posibilidad terapéutica para prevenir la llamada enfermedad de la membrana hialina en los prematuros.

El feto realiza movimientos respiratorios intrauterinos, que le sirven para ejercitar la musculatura respiratoria, a la vez que facilitan el flujo del líquido pulmonar, sintetizado en el epitelio bronquiolo alveolar, esencial para el normal desarrollo pulmonar.

Recambio gaseoso.

Dada la escasa presión parcial de O₂ intrauterina tendría que existir en el período de crecimiento fetal una cianosis permanente. Pero no se observa. Ello se debe a la existencia de una nueva hemoglobina, la fetal (HbF), con mayor afinidad por el O₂ y por existir mayor cantidad de hematíes.

Por ello, con una presión de O₂ en la placenta del orden de 25-30 mm Hg la sangre fetal se satura un 65%. Igualmente, y desde la semana 12, se demuestra en el feto hemoglobina A (o del adulto) que al final del embarazo forma una porción variable del 20-80% de la Hb total. Tras el parto, la Hb F desaparece en tres a cuatro meses.

El recambio de CO₂.

El contenido de CO₂ en la arteria umbilical (que lleva sangre venosa) es sólo un poco mayor (PCO₂ 5mm Hg) que en la sangre materna (PCO₂ 46 mm Hg), eliminándose fácilmente. Durante el parto se produce transitoriamente un descenso de la tensión O₂ pero que el recién nacido tolera mejor que el adulto sin que se

³¹ Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993. Pág.47, 48.

produzca el estímulo del centro respiratorio, aunque sí que se ponen de manifiesto los signos de acidosis metabólica y del metabolismo anaerobio.

Esta hipoxemia del recién nacido se subsana, normalmente, en los diez primeros minutos de vida. Para su compensación se requieren la respiración y la función renal.

Sistema Nervioso.

El sistema nervioso central (SNC) se forma a partir de la placa neural o capa neural, aproximadamente en la 3ª semana, esta placa neural da origen al tubo neural, cuya parte craneal formara el cerebro y el resto formara la medula espinal.

Durante el 2º mes de gestación se produce una rápida expansión y la formación de flexiones del cerebro (cefálica o mesencéfalo y caudal o flexura cervical), apareciendo progresivamente una serie de prominencias que irán configurando la vesícula óptica (precursora de la retina y el nervio óptico), el mesencéfalo, los túbulos parietal, frontal, occipital y temporal; otra serie de divisiones del cerebro dará origen al tálamo, el hipotálamo, el cerebro y el bulbo raquídeo.

Los ventrículos del cerebro se forman a partir del interior del tubo neural, un fallo en el cierre del tubo neural puede dar lugar a aberturas, responsables de una espina bífida, defectos de los ventrículos pueden producir hidrocefalias, al igual que cualquier defecto en el desarrollo del encéfalo puede producir patologías tan graves como la anencefalia.

La medula espinal crece acompañando a la columna vertebral, pero más lentamente, lo que determina el estiramiento de las últimas raíces nerviosas que formaran la cola de caballo, fijándose el final de la medula al cóccix mediante un largo cordón denominado filum terminale.

El sistema nervioso periférico tiene su inicio también en el tubo neural, más exactamente en las crestas neurales o protuberancias del ectodermo, que aparece con el cierre del tubo neural, las células de estas crestas se dirigirán hacia la periferia, estrechamente asociadas a las estructuras que inervan, separándose por tanto del SNC a medida que avanza el desarrollo de la estructura inervada.

El sistema nervioso periférico quedara constituido por 12 pares de nervios craneales, 31 pares de nervios espinales y numerosos ganglios. Posee un crecimiento tan intenso que al nacer alcanza un tercio del peso definitivo, mientras el peso corporal aumentará todavía unas 20 veces.

Sin embargo, salvo los centros de regulación vegetativos, el tejido nervioso es el más inmaduro en el recién nacido. Por ello, al nacer, junto a la hipotonía característica, muestran el fenómeno de la sumación de estímulos, es decir, responden tras varias estimulaciones y lo hacen con respuestas múltiples (reflejo de Moro, Babinsky). El recién nacido muestra inmediatamente postparto todos los reflejos de la alimentación: desviación de la cara hacia la fuente de calor, adelantamiento de los labios al percudir la comisura bucal, succiona, muerde.

A la 8ª semana ya se aprecia actividad eléctrica cerebral, pero no madura hasta alrededor de los 13 años tras el nacimiento. A la 10ª semana ya realiza movimientos espontáneos.

La mielinización se inicia en el segundo trimestre y se completa tras el nacimiento. Su inmadurez viene reflejada por: Hipotonía, con predominio flexor, positividad de los reflejos extrapiramidales, expresión del control de médula y mesencéfalo sobre el córtex: Babinsky, Moro (semana 26). Sumación de estímulos y reflejos, tiene a término bien desarrollados los reflejos de succión y puntos cardinales.

Sistema Urogenital.

Hasta la formación de los riñones definitivos, el embrión humano habrá llevado a cabo dos pares de riñones sucesivos.

Los primeros riñones, denominados pronefros, no son funcionales, son seguidos de los mesonefros, que tendrán una función excretora temporal y terminaran para formar los metanefros o riñones se hallan en la pelvis y durante el desarrollo fetal irán ascendiendo hasta ocupar su lugar correspondiente en el abdomen.

La vejiga tiene su origen en la cloaca, espacio de comunicación entre el intestino posterior y la alantoides, alrededor de la 7ª semana este espacio se tabicará y dará lugar a dos zonas que originarán, a su vez el recto y el seno urogenital.

Por lo que respecta al sistema reproductor, su evolución es paralela a la del sistema urinario, durante cierto tiempo el embrión carece de diferenciación sexual aparente, podrá ser varón o hembra en función de la carga genética que haya aportado los gametos en el momento de la fecundación.

Las gónadas que provienen de las células germinales primordiales (originadas en la pared del saco vitelino que migran y colonizan los rebordes gonadales, junto al mesonefros) desarrollarán, si existe el cromosoma Y, el aparato genital masculino (testículos, genitales externos) en caso contrario se formará el aparato genital femenino (útero, trompas, clítoris, vagina).³²

El riñón comienza a producir orina a partir de la semana 12, pero ésta es poco concentrada (hipostenuria), como expresión de una función inmadura.

A partir de la semana 18 la orina fetal constituye la principal fuente del líquido amniótico, por lo que las malformaciones nefrourológicas cursan con oligoamnios. Son relativamente grandes en el recién nacido y su función puede ser demostrada desde la semana 10 cuando se unen los glomérulos con los túbulos contorneados, produciéndose la eliminación de orina (1-1,5 ml/día) que se acumula en la vejiga donde se observa con ultrasonidos. Al final del embarazo se producen 22-24 ml/hora, es decir, unos 450-500 ml/día que pasan a formar parte del líquido amniótico.

³² Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993. Pág.48.

Inicialmente, la orina es hipotónica, semejante al suero, pero posteriormente, tras el cuarto mes, el riñón filtra plasma y concentra orina.

Sistema Digestivo.

Se forma a raíz de una serie de modificaciones que sufre el saco vitelino, denominándose, por su posición: intestino anterior, posterior y medio (techo del saco vitelino). Derivada del endodermo, al igual que las restantes glándulas del aparato digestivo como el hígado o el páncreas.

Alrededor de la 4ª semana se produce el desarrollo del aparato digestivo, el endodermo adquiere forma de tubos ciegos que se forman el denominado intestino anterior derivan el tubo auditivo, la fosa palatina, la paratiroides el timo el tiroides, el esófago, el estómago, el duodeno, el hígado la vesícula biliar y el páncreas. Del intestino medio el intestino delgado (excepto el duodeno) parte del colon el apéndice, el yeyuno y el íleon, por ultimo del intestino posterior derivan: los colóns transversos, descendentes y sigmoides, el recto y la parte superior del canal anal.

El feto comienza a deglutir líquido amniótico a partir de la 12 semana (por lo que en caso de atresias digestivas se producirá un poli hidramnios), apareciendo además peristaltismo intestinal. A la semana 20 posee ácido clorhídrico y todos los enzimas digestivos, aunque en escasa cantidad.

En el interior del tubo digestivo aparece una pasta verdosa conocida como meconio, formada por pigmentos biliares, productos de secreción y descamación del tubo digestivo y restos deglutidos del líquido amniótico. Normalmente se expulsa tras el nacimiento, salvo en ocasiones en que el feto puede defecar intrauterinamente, siendo la más frecuente por hipoxia, si bien todos los líquidos meconiales no indican siempre situaciones patológicas. El páncreas presenta una discreta función exocrina y de producción de bicarbonatos.

El hígado pese a su mayor tamaño relativo, es insuficiente, aunque posee todos sus enzimas, pero en escasa cantidad, requiriendo la desoxidación, sobre todo de la bilirrubina, por parte de la madre, su función es más hematopoyética. De ahí la tendencia a la ictericia de los neonatos y la producción de bilis coloreas el meconio.

Sistema Circulatorio.

Es el sistema que primero empieza a desarrollarse inicia su proceso aproximadamente en la 3ª semana. Tiene origen mesodérmico, el corazón aparece a mediados de la 3ª semana. Su forma inicial es similar a la de los túbulos, localizados en el disco embrionario, entre el saco vitelino y el mesodermo.

Más tarde los tubos se funden y se doblan hacia la derecha, al llegar a la 4ª semana y antes de la 7ª; el corazón se halla dividido en cuatro cámaras y presenta el aspecto de un corazón adulto, por lo tanto todos los fallos que se produzcan durante la división del corazón, o cualquier situación que pueda alterar su desarrollo durante estas semanas, implicará graves malformaciones cardiacas que repercutirán en la vida del recién nacido.

En cuanto a los vasos sanguíneos, su inicio es el de unos espacios rodeados de tejido mesenquimatoso que adquiere una forma más o menos triangular (denominados zonas de canalización). La estructura externa de estos espacios que darán origen posteriormente a los vasos sanguíneos (arterias, venos, linfáticos), dependerá del flujo y de la presión sanguínea, causantes del ensanchamiento de los vasos y el espesor de sus paredes.

La fisiología fetal viene marcada por los mecanismos desarrollados para adaptarse a las condiciones de hipoxia de la vida intrauterina, entre estos mecanismos adaptativos destacan los de tipo circulatorio y hematológico.

Las grandes diferencias entre la circulación fetal y del adulto vienen condicionadas por el hecho de que en el feto el intercambio gaseoso se realiza a nivel de la placenta y no en el pulmón, existiendo además una serie de cortocircuitos fisiológicos, que aseguran un mayor aporte sanguíneo a los órganos vitales para el feto (placenta, corazón, cerebro, suprarrenales): conducto venoso de Arancio, foramen oval, el ductus arteriosus de Botal.

La sangre oxigenada y rica en nutrientes de la placenta alcanza al feto por la vena umbilical, que desemboca en el hígado, pero un 50% de su flujo se desvía a la cava inferior a través del conducto venoso de Arancio: Así pues en la cava inferior se mezcla sangre bien oxigenada con la venosa procedentes de la porción caudal del feto, siendo a este nivel la saturación de oxígeno inferior a la de la vena umbilical, pero superior a la de la cava superior.

A nivel de las aurículas la crista dividens separa la sangre procedente de la cava superior hacia la aurícula derecha y la de la cava inferior a través de la válvula del foramen oval a la aurícula izquierda de forma preferencial, aunque una pequeña porción de la sangre de la cava inferior se mezcla con la de la superior.

La sangre pues de la cava inferior, de la aurícula izquierda pasa a ventrículo izquierdo y de él a la aorta ascendente, irrigándose preferencialmente dos órganos vitales: corazón y cerebro; la sangre de la cava superior, mezclada con una pequeña cantidad de la de la cava inferior, pasa a aurícula y ventrículo derechos, donde es impulsada a través de la arteria pulmonar hacia el pulmón, pero, como éste no es funcional, a penas recibe la sangre que necesita para su nutrición, desviándose el mayor caudal a través del ducto arterioso de Botal hacia la aorta descendente.

La circulación del ducto y pulmonar se hallan influidas recíprocamente por la pO₂, de tal suerte que en caso de hipoxia fetal se mantiene abierto el ducto arterioso y se contrae la circulación pulmonar.

Una porción de la sangre de la aorta descendente se distribuye para irrigar los órganos abdominales y miembros inferiores, en tanto que la mayor parte se reúne en las dos arterias umbilicales que, a través del cordón umbilical, alcanzan la placenta.

El cordón umbilical tiene una vena, con sangre oxigenada, y dos arterias con sangre venosa.

Sistema Musculoesquelético.

Es de origen mesodérmico, los huesos se forman a partir de bocetos mesenquimatosos que en la mayoría de los casos, pasan por una etapa intermedia de cartílago antes de que aparezcan centros de osificación.

Los huesos que sufren este proceso de osificación endocondral se denominan huesos de cartílago.

En algunos casos (huesos planos del cráneo y clavícula) se produce la transformación directa de las células mesenquimatosas en osteoblastos (osificación directa), hablándose en esta ocasión de huesos de origen membranoso.

La aparición de los centros de osificación primarios comienza en la vida embrionaria y se prolonga hasta años después del nacimiento, las extremidades superiores comienzan a formarse antes que las inferiores, apreciándose durante gran parte del desarrollo de las manos y los pies la existencia de una membrana interdigital, que desaparecerá en la 8ª semana. Las posibles malformaciones de este sistema suelen deberse a causas genéticas.³³

Los Sentidos.

Tanto los oídos como los ojos tienen su inicio en la 4ª semana, los ojos aparecen como un surco a cada extremo del cerebro anterior, que forma una vesícula óptica, desarrollándose de una forma muy compleja del ojo. Aunque tanto la retina como el nervio óptico están desarrollados al final del embarazo, el recién nacido no integra las imágenes, por lo que sólo inician la visión del segundo al tercer mes de vida.

El oído, desde la época embrionaria, consta de tres partes: externo, medio interno, el oído interno es el primero en aparecer, a partir de una vesícula auditiva primitiva. El ectoblasto participa en la formación del oído interno y del externo, mientras que el oído medio procede principalmente del entoblasto. El mesenquima da origen al laberinto óseo y a los huesecillos del oído. Los fetos oyen intraútero, por lo menos desde la semana 24, sólo distinguen sonidos por encima de 1.500 Hz de frecuencia, pues por debajo de ésta, no se trata de estímulos sónicos, sino mecánicos el feto distingue altas y bajas frecuencias.

Aunque de la 4ª semana a la 8ª los trastornos en el desarrollo de estos sistemas pueden producir graves defectos funcionales en la vida extrauterina la etapa fetal tampoco está exenta de estos riesgos pues los órganos de los sentidos son altamente sensibles a los teratogénos; cualquier infección intrauterina puede ser causa de glaucomas, alteraciones en la implantación del pabellón auricular.³⁴

³³ Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993. Pág.50.

³⁴ Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatómo-Fisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993. Pág.50.

El Olfato, se conoce que está desarrollado al nacimiento, pero no se sabe desde cuándo. La inyección de sustancias odoríferas en el líquido amniótico aumenta los movimientos de deglución.

El Gusto está desarrollado al nacer. El feto distingue lo dulce de lo salado y lo amargo. La inyección intraamniótica de sustancias glucosadas incrementa la deglución. Si el recién nacido es alimentado con suero glucosado y posteriormente con leche materna, la rechazará, pues ésta es insípida.

El Tacto es el sentido mejor estudiado. El embrión realiza movimientos bruscos y rápidos tipo reflejos de Moro, en la semana octava y movimientos lentos y perezosos (se balancea, se contornea, gira alrededor de su eje) en semana décima. Estos pueden ser desencadenados a lo largo de todo el embarazo o presentarse espontáneamente (el feto nada en el líquido amniótico como un pez en su pecera) y se emplean para conocer el bienestar fetal. La pérdida de movimientos al final del embarazo, y que la madre nota, es un signo de alarma fetal.

Metabolismo fetal.

La principal fuente de energía del feto es la glucosa, que proviene de la madre a través de difusión facilitada por la placenta.

En condiciones normales el feto realiza una glucólisis aerobia, recurriendo sólo a la vía anaerobia como fuente terminal de energía en condiciones patológicas de extrema hipoxia.

El páncreas endocrino fetal es independiente de la madre. Ante la hiperglucemia de las madres diabéticas el feto tiene un aumento de producción insulínica (incluso hipertrofia de los islotes de Langerhans), lo que justificaría las macrosomías y las crisis hipoglucémicas de los recién nacidos de estas madres diabéticas. La producción de glucagón es por el contrario menor.

Sistema Tegumentario.

Tiene un color rosado, algo más rojiza vinosa en la raza negra, siendo inicialmente muy fina y transparente hasta la semana 16, luego aparece ya progresivamente el tejido celular subcutáneo.

Está cubierta por lanugo y un unto sebáceo conocido como vernix caseosa. A las 25 semanas aparece pelo en la cabeza; las glándulas sebáceas se hacen funcionales (contribuyen a la vernix) y hacia término se desarrollan cejas, pestañas y uñas.

Hematología fetal.

Hematopoyesis fetal, acontece en distintos puntos a lo largo del embarazo, primeros dos meses en el mesénquima perivitelino.

1.5 a 7 meses: En el hígado.

3.5 a 9 meses: En la médula ósea, como en el adulto.

Hematíes fetales: A pesar del bajo nivel de pO₂ circulante, la sangre fetal es capaz de transportar grandes cantidades de oxígeno desde la placenta a diversos órganos

fetales, merced a los siguientes cambios adaptativos: Poliglobulia (“efecto Everest intrauterino”) El hematocrito fetal es de 60-65%, con hematíes inicialmente nucleados, con menor dotación enzimática y vida media corta.

A lo largo de la vida intrauterina el feto posee distintas formas de hemoglobina: Hb de Gower, de producción predominante en saco vitelino durante los dos primeros meses; presenta dos tipos:

I: Posee cuatro cadenas polipeptídicas cortas.

II: Posee 2 cadenas α y 2 cadenas ϵ .

HbF (fetal): 2 cadenas α + 2 cadenas γ . Es alcalino resistente.

De producción predominante en hígado.; HbA (adulto): 2 cadenas α + 2 cadenas β ,

De producción predominante en médula ósea y linfáticos.

Al nacimiento su concentración es de un 75% de HbF (que puede aún persistir hasta el año de vida) y un 25% de HbA (frente al adulto que es de un 95% de HbA).

La hemoglobina de los hematíes del feto tiene mayor afinidad por el oxígeno, aún con valores de pO₂ muy bajos, por lo que se halla muy saturada del mismo. La curva de disociación de la oxihemoglobina fetal se halla desplazada a la izquierda respecto a la de la madre: la menor concentración de 2,3-difosfoglicerato (2,3-DPG) en los eritrocitos fetales, determina menor disociación de la hemoglobina, pudiendo transportar mayor cantidad de oxígeno.

Factores de coagulación: Están disminuidos respecto al adulto, debido en parte a un déficit fisiológico de vitamina K, por no estar aún desarrollada la flora intestinal.

Proteínas plasmáticas: La albúmina posee una concentración aproximadamente la mitad que en el adulto.

Respecto a las inmunoglobulinas: La IgG pasa la placenta y su concentración es similar a la del adulto.

Normalmente carece de IgA e IgM, pues, de existir en cantidad importante, serían indicativas de infección intrauterina. En el feto además persisten semanas e incluso meses tras el estímulo antigénico, al revés que en el adulto donde apenas persisten unas pocas semanas.

Inmunología del feto.

La única producción de γ -globulinas empieza al final del primer mes de vida en el recién nacido. Por ello, el feto está sujeto a la recepción pasiva tras placentaria de anticuerpos y ello depende de la permeabilidad de la placenta, naturaleza y estructura del anticuerpo y edad fetal. Mientras algunas globulinas pueden pasar la placenta fácilmente, no lo hacen las γ -2A y γ -2M. Sí lo hacen las antitoxinas de la difteria, tétanos (se recomienda vacunar a toda gestante), tosferina, sarampión, gripe, poliomiélitis y herpes, entre otros. No pasan los antígenos del Coli, salmonella o los anticuerpos del Rhesus.

Por eso, el recién nacido tiene una protección diferente contra diversas infecciones, que sólo puede ser incrementada con la toma del calostro.

Cambios en el trofoblasto.

Al comienzo del segundo mes, el trofoblasto se caracteriza por abundantes vellosidades secundarias y terciarias que le dan aspecto radiado. Las vellosidades troncales (de fijación) se extienden desde el mesodermo de la lámina o placa coriónica hasta la envoltura citotrofoblastica, las cuales a su vez cubren la parte central del mesodermo vascularizado. El sistema capilar que se pone en contacto con los capilares de la lámina coriónica y del pedículo de fijación lo cual da origen al sistema vascular extraembrionario.

La sangre materna es llevada a la a cabo por invasión endovascular de las células citotrofoblasticas. Estas células que surgen desde los extremos de las vellosidades de fijación invaden los externos terminales de las arterias espirales, donde reemplaza a las células endoteliales maternas en las paredes de los vasos y crean vasos híbridos que contienen células fetales y maternas. Para cumplir este proceso, las células citotrofoblasticas experimentan una transición epitelial a endotelial, La invasión de las arterias espirales por las células del citotrofoblasto transforma a estos vasos de pequeño diámetro y mayor resistencia que puede proporcionar cantidades mayores de sangre materna al espacio intervelloso.

En los meses siguientes desde las vellosidades de fijación salen abundantes prolongaciones pequeñas que se dirigen como vellosidades libres hacia los espacios intervelloso o lacunares circundantes. Estas vellosidades libres neoformadas son primitivas al principio, pero al comienzo del cuarto mes las células citotrofoblasticas desaparecen, lo mismo que algunas de las células de tejido conectivo, entonces las únicas capas que separan las circulaciones materna y fetal son el sincitio y la pared endotelial de los vasos sanguíneos. Con frecuencia el sincitio se adelgaza y grandes segmentos que contienen varios núcleos pueden desprenderse y llegar a lagos sanguíneos intervelloso. Estos segmentos llamados nudos sincitiales, entran en la circulación materna y por lo común degeneran sin causar síntoma alguno.

La desaparición de las células citotrofoblasticas avanza desde las vellosidades menores hasta las mayores, y aun que siempre persisten algunas en las vellosidades más grandes, no participan del intercambio entre las dos circulantes.³⁵

Corion frondoso y decidua basal.

En las primeras semanas del desarrollo las vellosidades cubren toda la superficie del corion .A medida que avanza la gestación, las vellosidades del polo embrionario siguen creciendo y expandiéndose lo cual da origen al corion frondoso (corion velloso); las del polo abembrionario o vegetativo degeneran y en el tercer mes esta porción del corion es lisa y se llama corion leve o calvo.

La diferencia entre el polo embrionario y el polo abembrionario del corion se manifiesta también en la estructura de la decidua, la capa funcional del endometrio que se desprende durante el parto, la decidua cubre al corion frondoso llamada

³⁵ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica.10ª Edición. Madrid España: Editorial Medica Panamericana; 2004.Pág.96, 97.

decidua basal, consiste en una capa compacta de células voluminosas, las células decidua les con abundantes lípidos y glucógeno, esta capa la lamina decidua está íntimamente unida al corion. La capa de la decidua sobre el polo abembrionario o vegetativo se denomina decidua capsulara la cual se expande y degenera con el crecimiento de la vesícula coriónica. En una etapa ulterior el corion leve se pone en contacto con la pared uterina (decidua parietal) en el lado opuesto del útero y las dos capas se fusionan de modo que queda obliterada la cavidad uterina.

En consecuencia la única porción del corion que participa en los procesos de intercambio es el corion frondoso que junto con la decidua basal forman la placenta. De igual modo la fusión de amnios y el corion para formar la membrana amniocorionica oblitera la cavidad coriónica. Esta es la membrana que se rompe cuando se inicia el trabajo de parto (rotura de la bolsa de las aguas).

Estructura de la placenta.

Al comienzo del cuarto mes, la placenta tiene dos componentes; una porción fetal formada por el corion frondoso, una porción, materna constituida por la decidua basal. En el lado fetal la placenta está rodeada por la lámina coriónica y en el lado materno por la decidua basal, cuya lamina decidua es la porción más íntimamente incorporada a la placenta. En la llamada zona de unión se entremezclan células del trofoblasto y deciduales. Esta zona se caracteriza por células gigantes decidua les y células sincitiales y porque contiene abundante material extracelular amorfo.

En este momento la mayor parte de las células citotrofoblasticas han degenerado entre las láminas coriónica y decidua se hallan los espacios intervelloso ocupados por sangre materna; provienen de las lagunas del sincitiotrofoblasto y están revestidos por sincitio de origen fetal. Las vellosidades arborescentes se desarrollan en los lagos sanguíneos intervelloso.

En el curso del cuarto y quinto mes, la decidua forma varios tabiques deciduales, que sobresalen en los espacios intervelloso pero no llegan a la lámina coriónica, estos tabiques tiene un núcleo central de tejido materno, pero su superficie está cubierta por una capa de células sincitiales de manera que en todo momento hay una capa sincitial separando la sangre materna que se encuentra en los lagos intervelloso del tejido fetal de las vellosidades.

Como consecuencia de la formación de esos tabiques, la placenta queda dividida en varios compartimientos o cotiledones, como los tabiques deciduales no llegan a la lámina coriónica, se mantienen el contacto entre los espacios intervelloso en los diversos cotiledones.

Como resultado del crecimiento continuo del feto y la expansión del útero, la placenta también crece, el aumento de la superficie es en cierta medida paralelo al del útero en expansión y durante todo el embarazo cubre aproximadamente del 15% al 30% de la superficie interna del útero el aumento del grosor de la placenta se debe a la

arborización de las vellosidades existentes y no a la penetración ulterior en los tejidos maternos.³⁶

Placenta de término.

La placenta de término es discoidal tiene un diámetro de 15 a 25cm y alrededor de 3cm de espesor y pesa entre 500 y 600g. En el momento del nacimiento se desprende de la pared uterina y unos 30 minutos después del parto es expulsada de la cavidad del útero, si se la observa entonces del lado materno, se advierten con claridad 15 a 20 zonas ligeramente abultadas, los cotiledones cubiertos por una delgada capa de decidua basal, los surcos que separan a los cotiledones son formados por tabiques deciduales.

La superficie fetal de la placenta está cubierta completamente por lamina coriónica, se observa arterias y venas de grueso calibre, los vasos corionicas que convergen hacia el cordón umbilical suele ser excéntrica y a veces incluso marginal sin embargo es raro que se inserte en la membrana coriónica por fuera de la placenta (inserción velamentosa).

Circulación placentaria.

Los cotiledones reciben sangre a través de las arterias espirales que en número de 80 100 atraviesan la lámina decidua y entran en los espacios intervelloso con intervalos más o menos regulares. La presión en estas arterias impulsa la sangre hacia la profundidad de los espacios intervelloso y baña las abundantes vellosidades pequeñas del árbol veloso con sangre oxigenada.

Al disminuir la presión la sangre retorna desde la lámina coriónica hacia la decidua, donde entra en las venas endometriales en consecuencia la sangre de los lagos intervelloso retorna drenada hacia la circulación materna a través de las venas endometriales.

En conjunto los espacios intervelloso de la placenta madura contiene alrededor de 150ml de sangre que se recambia unas tres a cuatro veces por minuto.

Intercambio de elementos nutritivos y de electrolitos.

El intercambio de elementos nutritivos y de electrolitos como los aminoácidos, los ácidos grasos libres, los hidratos de carbono y las vitaminas es rápido y aumenta a medida que el embarazo avanza.

Transmisión de anticuerpos maternos.

La competencia inmunológica comienza a desarrollarse tardíamente en el primer trimestre ya que en este momento el feto puede producir todos los componentes del complemento. Las inmunoglobulinas pertenecen casi en su totalidad a las inmunoglobulinas G maternas (IgG), que comienza a ser transportadas desde la madre al feto a partir de las 14 semanas aproximadamente de este modo el feto

³⁶ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana; 2004. Pág.99.

obtiene pasiva contra ciertas enfermedades infecciosas. Los recién nacidos comienzan a formar su propia IgG, pero esta alcanza las concentraciones del adulto a partir de los 3 años de edad.³⁷

Desarrollo de la placenta.

Cuando el blastocito penetra en el endometrio se distingue en el trofoblasto dos capas: el citotrofoblasto y el sincitiotrofoblasto, este último se invagina capilares de la mucosa uterina dando origen a nuevos huecos o lagunas trofoblastica; esto ocurre alrededor del 9º al 13º día (periodo pre veloso).

Las lagunas trofoblastica terminan por unirse y constituyen el espacio intervelloso, tabicado parcialmente por columnas de sincitiotrofoblasto (columnas citotrofoblasticas), que posteriormente serán invadidas por un eje conectivo vascular, las columnas reciben ahora el nombre de vellosidades primarias, corionicas, de anclaje o tronco vellositario primario.

El tronco vellositario primario da origen a los troncos vellositarios de segundo orden, y estos, a su vez, a troncos de tercer orden, que se dirigen a la placa basal, se fijan en ella (coronas de implantación) y se incurvan regresando de nuevo hacia el espacio intervelloso.

Al conjunto de un tronco vellositario y sus ramificaciones se le denomina cotiledón fetal, cuyo número permanece constante (entre 20 y 40) a lo largo del desarrollo de la placenta.

En este periodo denominado veloso, además de formarse los cotiledones fetales, se diferencia en el corion dos regiones: el corion liso o porción orientada hacia la caduca refleja, donde desaparecen las vellosidades y el corion frondoso orientado hacia la caduca basal, donde las vellosidades proliferan.

El aspecto externo de la placenta es similar al de una torta, con un diámetro de unos 13-20 cm y un grosor de 2-6cm, el peso aproximado es de 500-600g. Presenta por tanto dos caras: materna y fetal. La cara materna (adherida al útero) es de color rojo vinoso y presenta una serie de surcos que delimitan 10 o 12 cm espacios denominados cotiledones (que no corresponden con los fetales). La cara fetal presenta una superficie lisa brillante y color gris azulado. Está recubierta por el amnios evidenciándose por transparencia los vasos que producen del cordón umbilical (zona de unión de la placenta con el feto).

Por medio de las arterias que contiene el cordón umbilical la sangre fetal llega a la placenta, donde estas arterias de los troncos vellositarios primarios secundarios y terciarios. Estas últimas llegadas a la placa basal, ascienden en el espacio intervelloso para dar origen a su sistema capilar.

³⁷ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana; 2004. Pág.102.

Tras producirse el intercambio de nutrientes la sangre regresa al feto por única vena umbilical.

Amnios y Cordón Umbilical.

La línea ovalada de reflexión entre el amnios y el ectodermo embrionario (unión amnioectodérmica) es el anillo umbilical primitivo. En la quinta semana del desarrollo pasan a través de este anillo las estructuras, el pedículo de fijación, que incluye la alantoides y los vasos umbilicales, representados por dos arterias y una vena, el pedículo vitelino (o conducto onfalomesentérico) acompañado por vasos vitelinos y el conducto que comunica las cavidades intraembrionaria y extraembrionaria.

El saco vitelino propiamente dicho ocupa un espacio en la cavidad coriónica. Durante el desarrollo ulterior, la cavidad coriónica unido al cordón umbilical por su pedículo. Al final de tercer mes el amnios se ha expandido en tal medida que se pone en contacto con el corion y oblitera la cavidad coriónica. Es habitual que el saco vitelino se retraiga y quede obliterado en forma gradual.

La cavidad abdominal es transitoriamente demasiado pequeña para albergar el asa intestinal que se desarrollan con rapidez y algunas de ellas sobresalen hacia el espacio extraembrionario en el cordón umbilical. Estas asas intestinales forman la hernia umbilical fisiológica. Al finalizar el tercer mes las asas intestinales retornan al cuerpo del embrión y la cavidad del cordón umbilical desaparece, cuando además se oblitera la alantoides el conducto vitelino y sus vasos solo persisten en el cordón los vasos umbilicales rodeados por la gelatina de Wharton.³⁸

Este tejido rico en proteoglucanos, funciona como capa protectora para los vasos sanguíneos las paredes de las arterias son musculares y contienen abundantes fibras elásticas las cuales contribuyen a la rápida constricción y contracción de los vasos umbilicales después de ligar el cordón.

Líquido amniótico.

La cavidad amniótica está ocupada por un líquido acuoso y cristalino formado en parte por las células amnióticas, pero que se origina primariamente a partir de la sangre materna. La cantidad de líquido aumenta desde unos 30 ml a las 10 semanas de gestación hasta 450 ml a las 20 semanas y de 800 a 1000 ml a las 37 semanas, en los primeros meses del embarazo el embrión sujeto por el cordón umbilical, flota en este líquido que le sirve como almohadilla de protección el líquido amortigua las sacudidas, impide que se adhiera el embrión al amnios, permite los movimientos fetales.

El volumen del líquido es remplazado cada 3 horas, a partir del quinto mes el feto traga líquido amniótico y se estima que ingiere unos 400 ml por día, cerca del 50% del volumen total, también en el quinto mes de la gestación se añade diariamente orina fetal al líquido amniótico esta orina es en su mayor parte agua, puesto que la

³⁸ Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª Edición. Madrid España: Editorial Medica Panamericana; 2004. Pág. 104, 105, 106.

placenta actúa como mecanismo de intercambio de los desechos metabólicos. Durante el periodo de parto la membrana amniocorionica forma una cuña hidrostática que ayuda a dilatar el canal cervical.

CAPÍTULO III. EMBARAZO.

Iniciado por la unión de los aparatos reproductores de un hombre y una mujer que expresan en la mayoría de las ocasiones la buena salud de los progenitores iniciado el embarazo también lo corriente es que la gestación se desarrolle en una mujer sana que tienen estructuras anatómicas y homeostasis prevista para adaptarse a todos los cambios fisiológicos que ocurrirán durante el embarazo, parto y el puerperio.³⁹

A partir del momento en que el óvulo es fecundado por un espermatozoide, comienza a producirse, en el cuerpo de la mujer, una serie de cambios físicos y psíquicos importantes destinados a adaptarse a la nueva situación y que continúa durante los meses siguientes.

En 2007 el Comité de Aspectos Éticos de la Reproducción Humana y la Salud de las Mujeres de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) definió al embarazo como la parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del conceptus en la mujer.

El embarazo se inicia en el momento de la nidación y termina con el parto. La definición legal del embarazo sigue a la definición médica: para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación) entonces el blastocito atraviesa el endometrio uterino e invade el estroma el proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo. Esto ocurre entre los días 12 a 16 tras la fecundación.

3.1 CAMBIOS EN EL EMBARAZO.

El primer trimestre (Semana 1 a 12).

Se observan cambios hormonales produciendo trastornos del sistema digestivo como estreñimiento y en el urinario la poliuria, al igual se pierde la coordinación entre los sistemas nerviosos, el vago y el simpático presentando somnolencia, astenia, adinamia, hiperémesis, vómitos, nauseas, palpitaciones, un ligero aumento de la frecuencia respiratoria y hasta mareos.

Stewart, 1999 menciona que las mamas sufren cambios notables son las primeras semanas hay turgencia e hipersensibilidad del pezón, después de cuatro semanas

³⁹ L.Cabero, D, Salivar, E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Buenos Aires; Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.Pág.4.

comienza a crecer y a palpase, dando una sensación nodular, al continuar el aumento de volumen aparece una fina red venosa (Signo de Haller) a través del pezón drena una pequeña cantidad de secreción amarillenta llamada calostro, los pezones aumentan de tamaño, se pigmenta y aparece la areola secundaria.

El aumento de las glándulas mamarias, la aureola del pezón se hace más oscura y aumenta la sensibilidad mamaria. La ganancia de peso va desde los 2 a 3 kg debido al aumento de sangre y al líquido amniótico.

El signo por excelencia es la ausencia de la regla, aunque muchas mujeres pueden tener un ligero manchado en la fecha en la que debido suscitarse el periodo menstrual, esto después de la concepción ha ocurrido, sin embargo, no tiene significado importante y se llama sangrado por implantación. Otros síntomas importantes de este periodo son:

Fatiga: Se debe a las grandes concentraciones de progesterona sin embargo, si esta no es constante durante el embarazo el cansancio puede disminuir e incluso desaparecer.

Náuseas y vomito: Hace su aparición en las primeras semanas del embarazo y se desvanece hacia el final del primer trimestre. El vómito suele darse en la mañana, mientras que las náuseas varían de mujer a mujer.

Poliuria: El riñón recibe más sangre y las hormonas generan mayor filtración de la orina; es completamente normal que se tenga la necesidad constante de hacer del baño.

Cefalea: Las cifras de la presión arterial suelen ser más bajas y los niveles hormonales más altos.

Aumento en el tamaño del útero:

En el momento de la concepción el útero tiene el tamaño del puño de un adulto. Durante el primer trimestre el útero va aumentando de tamaño progresivamente, de manera que cambia su forma característica de pera por otra más globosa. La pared uterina se hace más gruesa a medida que crece su tejido muscular. El cérvix (cuello de la matriz) se hace ligeramente más blando y más ancho como resultado del aumento del flujo sanguíneo y de los efectos de los estrógenos.

El epitelio del revestimiento del cuello uterino experimenta cambios muy importantes: aparecen nuevas áreas de epitelio escamoso, especialmente en el primer embarazo; también se produce un aumento de la vascularización, que es la responsable de que el cuello uterino se muestre edematoso (hinchado por el líquido que acumula). Ello explicaría el tono violáceo que adopta en la gestación. A las trece semanas el útero empieza a asomar por el borde de la pelvis.

Es palpable en un reconocimiento médico justo por encima de la sínfisis pubiana. Muchas mujeres empiezan a notar "tripita" antes de la semana doce, pero suele ser

debido al aumento de gases que genera el estreñimiento fisiológico que produce el embarazo.

Molestias leves en la pelvis:

Muchas gestantes notan dolor a nivel del bajo vientre, estas molestias se deben a los cambios que se producen en el cuerpo uterino. El útero es un órgano compuesto de cuerpo y cuello.

Es de tamaño pequeño y casi sólido y en la mujer no embarazada pesa unos 70 gramos y tiene una capacidad de 10 ml. Sin embargo, durante el embarazo, el útero se transforma en un órgano muscular de paredes delgadas que va aumentando progresivamente sus dimensiones hasta llegar a pesar 1100 gramos al final de la gestación y tener una capacidad de 5 litros. Este crecimiento se debe a la acción de los estrógenos y la progesterona, hormonas que están muy aumentadas en el embarazo. Al mismo tiempo que el útero crece, rota a la derecha de la cavidad abdominal (dextrorrotación) se comprime y desplaza estructuras musculares, tendones y asas intestinales lo que puede ocasionar molestias y hasta dolor en muchas embarazadas.

Aumento de peso: La retención de agua favorece el edema (hinchazón) en los tobillos y las manos, así mismo el crecimiento uterino y del bebe además del aumento en la cantidad de sangre genera incremento en el peso, es importante que se lleve un control del mismo, pues ayudara a identificar padecimientos como la preeclampsia.

Cambios psicológicos.

Durante el primer trimestre la mujer en estado de gravidez debe incorporar al feto como parte integral de su cuerpo.

El diagnóstico de un embarazo deseado es usualmente acompañado por una sensación de excitación y ansiedad. Un embarazo no planeado no necesariamente es un embarazo no querido y puede ser rápidamente aceptado, sin embargo, la pareja necesita tiempo para adaptarse procesar sus pensamientos y sentimientos.

Este primer trimestre con sus fatigas periódicas, hipersensibilidad en los senos, aumento de la frecuencia miccional, náuseas y vómitos, frecuentemente está acompañado de un aumento en la preocupación de la madre por ella misma y por el crecimiento del bebé. Mientras por un lado aumenta su necesidad de afecto, por otro puede declinar su deseo sexual. Temas tales como posibilidades de aborto, la salud del feto y cambios de roles pueden causar cierta aprehensión en la madre. Por lo que existen cambios bruscos de humor.

Segundo trimestre (Semana 13 a 28).

Los cambios físicos son más notorios se acentúan el estreñimiento y la poliuria, durante esta etapa hay ensanchamiento de la cintura.

Empiezan a detectarse los primeros movimientos fetales. Hay un aumento de peso muy significativo con un promedio de 300 gr. por semana por lo cual se debe controlar la ganancia de peso por lo que la alimentación es fundamental. La

embarazada debe comer para dos y no por dos. Hay que cuidar tanto la cantidad como la calidad de los alimentos.

Crecimiento del útero:

Debido a que este órgano solamente se encuentra sujeto por su base suele tener cierta inclinación. Si esta es hacia adelante entonces el crecimiento será mucho más notorio que si se encuentra nivelado hacia atrás no obstante la posición del bebe también tiene mucho que ver.

Pigmentación de la piel:

La pigmentación se presenta en los pómulos, nariz y frente en el resto del cuerpo en los pezones, muslos, región genital y vientre, es muy característico que se forme una raya vertical en el abdomen que recorre del ombligo al pubis y se le conoce como línea morena. Este cambio en la coloración de la piel se debe a la producción de estrógeno y progesterona y suele desvanecerse al término del embarazo.

Producción del pelo: Las hormonas generan que se pierda constantemente, algunas mujeres experimentan mucha angustia, pues a veces se desprende por mechones. Esto se resuelve después del parto.

Elasticidad de la piel: Debido a que la epidermis del ser humano es dura, se notara que conforme crece el vientre también aparecen algunos desgarramientos se puede retardar su aparición si se hidrata continuamente la piel.

Curvatura de la columna: El embarazo condiciona una carga extra al cuerpo y este tiende a inclinarse hacia adelante por lo que el punto de equilibrio cambia y existe dolor en la espalda.

Trastorno en la digestión:

El estómago se desplaza hacia arriba y los intestinos se repliegan hacia atrás del útero, lo que genera estreñimiento reflujo y distensión abdominal.

Edema: El aumento del volumen se convierte en un obstáculo para que la sangre retorne libremente al corazón, esto facilita su estancamiento en los pies y piernas lo que causa formación de varices. Además la hinchazón leve, los calambres nocturnos y el adormecimiento de las piernas no son ajenos a esta etapa.

Taquicardia y presión baja (hipotensión): La primera se debe al aumento en la cantidad de sangre circulante en las arterias y las venas, lo cual provoca que el corazón aumente el bombeo y velocidad de dicho líquido. La segunda es producto de que las arterias también incrementan su calibre para dar paso a una mejor circulación, lo cual favorece la dilatación de vasos sanguíneos y se manifiesta con mareos leves, congestión venosa en las encías y la cavidad nasal.

Aumento de peso: La disminución de las náuseas y vómitos genera que el apetito se recupere por lo que ganar algunos kilos en este trimestre es normal y mucho más notorio que en el primero. El incremento aproximado en todo el embarazo es de unos

10 kilos, en esta fase se espera una ganancia semanal de 400g lo cual da como total 1.6kg de manera mensual.

Cambios psicológicos.

Durante el segundo trimestre la sensación de bienestar aumenta y la percepción de los movimientos fetales alrededor de las 16-18 semanas incrementa el sentido de la realidad acerca del embarazo. Es en esta etapa cuando los padres fantasean acerca de cómo lucirá el bebé y en la madre hay grandes variaciones en cuanto a su deseo sexual y los cambios que se generan en su imagen corporal pueden causarle angustia. A partir del segundo trimestre es frecuente que la madre pregunte acerca de si la evolución del peso fetal es adecuada.

Tercer trimestre, (semana 29 a 40).

En el último trimestre la piel de la embarazada sufre cambios, debido a cambios hormonales. Empiezan a aparecer pigmentación de color café con leche en la frente y en las mejillas (cloasma). También hay un aumento de la pigmentación de los genitales externos, la aparición de la línea negra en el vientre, las articulaciones de la cadera se relajan, se acentúa la curvatura lumbodorsal, los movimientos fetales son mayores y fuertes, para esta etapa la ganancia de peso es muy importante cualquier incremento de peso y edematización de miembros es de suma importancia por lo que se debe vigilar constantemente la presión sanguínea para evitar la toxemia.

Disnea: Debido a que el útero está ocupando el descenso del diafragma se toma difícil, lo que impide una correcta entrada de aire a los pulmones causando sensación de asfixia.

Poliuria: El interior del abdomen el útero ha crecido de ocho a 40cm, por lo que los órganos circundantes se desplazaron o comprimieron de ahí la urgencia de orinar.

Aumento de peso: El producto de 28 SDG, tiene un peso aproximado de 1.2 kg y en este periodo incrementa hasta alcanzar los 3.5kg también se toma en cuenta el crecimiento de la placenta y del útero.

Hipotensión: Sucede cuando se recuesta en decúbito dorsal ya que el peso del útero ocupado genera que se comprima la circulación de retorno, es decir las venas que llevan sangre de vuelta a las extremidades inferiores pasan por detrás de la matriz lo cual aumenta la presión sobre dichas venas impidiendo la circulación favorable.

Espasmo (hipo): El desplazamiento de los órganos abdominales y la presión sobre el diafragma pueden contribuir a que se desarrollen episodios de espasmo, es conveniente evitar alimentos irritantes y fríos.

Dolor de espalda y cadera: Las modificaciones en la curvatura de la columna impulsan el cuerpo hacia adelante, mientras la espalda tiende a ir hacia atrás para mantener su eje de equilibrio. Así los músculos posteriores de la columna realizan un trabajo extraordinario que los fatiga, lo cual genera malestar en dicha zona.

Ciática: Los cambios en la columna pueden presionar las raíces nerviosas provenientes de la zona lumbar lo que repercute en dolor en el muslo que se prolonga hacia la pierna.

Cambios en la piel: Esta suele presentar resequedad estiramiento en el abdomen, las glándulas mamarias los glúteos y los muslos, para evitar es importante hidratar, también ingerir líquidos esto se traduce como 2 litros al día.

Varices y hemorroides: Los factores hereditarios y el sobrepeso pueden ocasionar este problema que generalmente es previsible. El crecimiento del útero en este trimestre actúa como tapón, lo cual dificulta la circulación de retorno (de las piernas hacia el corazón) y favorece la aparición de varices, por otro lado, las hemorroides también surgen por la dilatación venosa pero en el recto, lo cual empeora por la frecuente presencia de estreñimiento, para ello es importante la dieta rica en fibra.

Cambios psicológicos.

En la última parte del embarazo (tercer trimestre) se incrementa el temor y la ansiedad por el parto, así como otros temas relacionados con el dolor, salud del bebé y su responsabilidad como madre. Son frecuentes los trastornos en el sueño causados por los movimientos fetales o por la dificultad de conseguir una posición adecuada para dormir.

Podemos concluir que el apoyo familiar y principalmente de la pareja así como una óptima comunicación con el médico tratante, serán aspectos determinantes para desarrollar un adecuado entorno emocional que le permita a la embarazada sobrellevar y disfrutar una de las etapas de mayor significado en la vida femenina.

3.2 CAMBIOS LOCALES EN EL EMBARAZO.

Vagina.

El epitelio vaginal sufre hipertrofia, hiperplasia y mayor vascularización lo que produce engrosamiento de la mucosa vaginal y aumento de las secreciones vaginales. Estas últimas tienen un carácter ácido y espeso, debido a que su función es la prevención de infecciones. Sin embargo no protege contra la moniliasis (infección frecuente en el embarazo). Por otro lado, el músculo liso de la vagina y del cuerpo perineal, sufre hipertrofia y pérdida del tejido conectivo, con la finalidad de conseguir la relajación suficiente para permitir la distensión de los tejidos y dar el paso al recién nacido.

Por último, el aumento de flujo sanguíneo en la vagina produce una coloración purpúrea de la mucosa (signo del Chadwich), lo que puede producir leucorrea gestacional, la cual es considerada fisiológica pero plantea mayor demanda higiénica.

La mucosa de la vagina es capaz de reaccionar al estímulo de los estrógenos, cargando sus células de glucógeno el cual por la descamación cae en la cavidad vaginal y sirve de pasto a los bacilos de Doderlein que con él crean ácido láctico por

cuyo mecanismo se auto depura la vagina. Estos se acentúan notablemente durante el embarazo, bajo la acción de las hormonas de la placenta la descamación de las células vaginales es enorme. A finales del tercer mes es posible sospechar de la existencia de un embarazo mediante la citología vaginal por la aparición de unas placas de células del estrato de Malpighio que son característica de la acción de las mencionadas hormonas.

El tejido conectivo que rodea la mucosa sufre también importantes cambios, la vascularización se hace intensísima adquiriendo la vagina una coloración violácea. Como consecuencia de esto aumenta la trasudación y junto a la descamación celular hace que sea más frecuente la leucorrea fisiológica, las fibras musculares y conjuntivas se en logan haciendo más elástica la cavidad vaginal, gracias a estos cambios podrá distenderse lo suficiente como para permitir el paso del feto.

En la vulva se observan análogas modificaciones por lo que puede aparecer paquetes varicosos muy molestos⁴⁰

Útero.

El órgano que sufre más cambios más importantes es sin duda, el útero. Su peso aumenta de diez a veinte veces y este aumento lleva aparejada una enorme complicación anatomohistológica. A principio del embarazo el útero pesa de 50 a 65gr (igual que afuera de la gestación), llegando al final muy cerca de 1000g, estos cambios de tamaño conllevan un paralelo aumento en la cavidad uterina, la cual es de 3-5 cc al comienzo y alcanza 4-5 litros al término.

El crecimiento del útero gravídico se verifica principalmente a expensas de la parte muscular o miometrio y en mucha menor proporción, de la parte epitelial o endometrio, que ha de constituir la decidua. Aumenta considerablemente su tamaño de forma progresiva adaptándose al crecimiento del feto. Se debe a que el miometrio sufre una importante hipertrofia (aumento de tamaño de las fibras musculares) y a una ligera hiperplasia (aumento del número de fibras musculares), por la estimulación del estrógeno y la progesterona, lo que da lugar a que la pared uterina sea más gruesa durante los primeros meses de embarazo.

A partir del tercer mes, el feto empieza a crecer y a ejercer presión intrauterina lo que provoca la distensión de la pared muscular, que da lugar a su adelgazamiento hasta un espesor de 5mm.

Aumenta la cantidad de tejido fibroso entre las bandas musculares lo que aumenta la fuerza y la elasticidad de la pared muscular, debido a este crecimiento y al requerimiento del feto y la placenta, la irrigación venosa y linfática aumenta, durante todo el embarazo (a partir de finales del 1 trimestre) se producen las contracciones de Braxton Hicxs, son pequeñas contracciones palpables e indoloras cuyo objetivo es estimular el movimiento de la sangre por los espacios intervelloso de la placenta.

⁴⁰José Botella LLusia, José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología.14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993.Pág.143.

Al final del embarazo se pueden confundir con las contracciones encargadas del parto. Este proceso da lugar a que el útero pase de medir 7 cm a 35cm, que su peso aumente de 50g a 1000g y que su capacidad aumente de 10ml a 5L o más.

Cuello uterino o cérvix.

Por estimulación del estrógeno, aumenta el número de células y actividad de su tejido glandular. Su función es secretar un moco espeso que se acumula y sella el canal cervical, evitando el posible ascenso de gérmenes o espermatozoides al útero. Dicho tapón recibe el nombre de opérculo o limos. También cabe destacar el aumento de la vascularización, aun mayor que en el útero, lo cual produce un ablandamiento y coloración purpúrea del cérvix (signo del Chadwich) cuyo objetivo es conseguir la dilatación adecuada en el parto.

En cuanto al istmo, debido a la distensión uterina, presenta un notable adelgazamiento de la pared muscular lo que determina una zona llamada segmento uterino inferior. Esta zona es de especial importancia ya que presenta un papel primordial en el periodo de dilatación del parto. Además es la zona elegida para la incisión de la cesárea segmentaria transversa, y objeto de vigilancia sobre todo en situaciones de riesgo de rotura uterina, en cuanto al endometrio, durante la gestación recibe el nombre de decidua. Debido a la acción de estrógenos y progesterona, se vasculariza, engrosa y proporciona un medio rico en glucógeno para al feto, por lo menos hasta que la placenta este lo suficientemente desarrollada para producir hormonas propias.

Miometrio y su disposición.

En el miometrio se observa un aumento en número y tamaño de las fibras musculares, es decir una hiperplasia y una hipertrofia de dichas fibras. En estado normal, el útero tiene fibras musculares de unas 50 micras de longitud, lisas y de aspecto fusiforme que se observa al corte en sentido longitudinal y en sentido transversal. Al examinar al útero gravídico se parecía que las fibrillas musculares no solo están aumentadas en su contorno, sino también en su longitud que llega a ser de unas 200 micras.

El crecimiento uterino se debe, pues, a hiperplasia, hipertrofia y elongación de las miofibrillas hasta la sexta semana no hay más que hiperplasia; desde entonces comienza a parecer los otros componentes y desde las 20-22 semanas el crecimiento es sobre todo por elongación.

Este crecimiento es estimulado por los esteroides sexuales, los estrógenos favorecen la síntesis de proteínas el contenido de agua y la mitosis, las progesterona, primada por los estrógenos aumenta la actividad mitótica. Por ultimo un ligero grado de distensión estimula también la hiperplasia, al tiempo que la hipertrofia. Estos mecanismos también estimulan el desarrollo del tejido conectivo y de los vasos uterinos así como el sistema linfático y de la inervación uterina.

El progresivo crecimiento excéntrico del útero y al mismo tiempo el aumento en número de sus fibrillas hacen que durante la gestación se marque de una manera

ostensible la disposición espiroidea de las fibras musculares de tal modo que distenderse el útero y al aumentarse la masa de su contenido la pared del útero se dispone en forma de una lámina muscular de no más de 10-12mm de grueso y este adelgazamiento de la pared muscular produce una mayor especiación de unos fascículos con respecto a otros con lo que se aprecia mejor la disposición de estos. Si se secciona un útero al nivel del cuello, se encuentra las fibras musculares dispersas a través mientras que si efectúa la sección a mitad de la altura del órgano se encuentra en disposición oblicua de las fibras que es en cambio longitudinal si se da un corte en el fondo.⁴¹

Vascularización.

La vascularización del útero sobre todo en lo que afecta al sistema venoso adquiere un enorme desarrollo y esta aumentado al final del embarazo en unas 60 veces según medidas de Hodgkinson, la pared venosa esta considerablemente modificada desde el punto de vista histológico su túnica adventicia se pierde y su unión a los fascículos musculares se hace muy íntima y firme.

El trayecto venoso se hace flexuoso entre los fascículos musculares como al mismo tiempo los fascículos musculares se disponen en forma laminar durante el final del embarazo, los trayectos venosos recorren sus flexuosidades insinuándose entre laminas musculares las tres condiciones: íntima unión de la pared venosa al musculo, trayecto flexuoso de las arterias uterinas, su situación, digamos perforante de las láminas musculares establecen el dispositivo conocido desde antiguo como ligaduras vivientes de pinard haciendo que al retraerse el musculo después del parto se establezca una firme hemostasia por captación y cierre de las boquillas venosas.

Lo mismo que ocurre también con el sistema arterial, aunque aquí la retracción de la íntima al desprenderse la placenta efectúa un mecanismo hemostático complementario.

Los cambios en la circulación conlleva un aumento de flujo sanguíneo útero-placentario, pasando de los 50-60 ml/min, al comienzo de la gestación a 500 ml/min, al termino se calcula que del 80-90 por 100 de esta sangre va al espacio intervelloso y solamente el resto hacia miometrio, decidua y cuello.

Cambios del cuello.

Los cambios que se verifican en el cuello uterino durante el embarazo son muy importantes. Desde las primeras semanas se observa una hiperemia que ocasiona cianosis y mayor blandura en su consistencia. También por eso se puede tectar pulsación arterial en los fondos de saco vaginales y aparece leucorrea por trasudación.

Estos cambios se producen por las hormonas en especial los estrógenos, el endocervix reaccionara por una hiperplasia, lo que motivara que el orifico cervical

⁴¹ José Botella LLusia, José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología.14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993.Pág. 143.

externo se desplace hacia afuera ocasionando una eversión o ectopia muy característica de las embarazadas pero esta mucosa cilíndrica no encuentra un medio adecuado en la vagina que es acida séptica, por lo que puede ser puerta de entrada de cervicitis.

El estroma de cérvix tiene pocos elementos musculares, por lo que la reacción principal correrá a cargo del tejido conjuntivo. El colágeno no crecerá formando tabiques o trabeculas paralelas en su espesor lo que unido al edema propio de los estrógenos elongara el cérvix emigrando hacia la parte posterior de la vagina haciéndose así poco accesible a la exploración. Cuando se acerca el término los cambios hormonales especialmente el aumento de las prostaglandinas y de la relaxina, desestructuran el colágeno acortándose la longitud del cérvix al tiempo que este vuelve hacia su posición anterior. A este proceso se le denomina maduración cervical y como veremos tiene mucha importancia en el comienzo del parto.

El segmento inferior.

Durante el embarazo se establecen transformaciones importantes en la región situada entre el cuello y el cuerpo que llamamos istmo dicho istmo aumenta de tamaño y se hace especialmente blando y elástico. Al avanzar el embarazo se distiende y da lugar a una porción de útero que viene a constituir continuándose con el cuello ya dilatado y la parte más alta del canal blando del parto. Esta zona recibe el nombre de segmento inferior.

El concepto de segmento inferior ha variado algo en los últimos tiempos, se llamaba segmento inferior al istmo uterino dilatado por el parto y se le atribuía un origen y estructura común en el cuello común con el cuello algo así como pieza de unión entre este cuerpo, el límite inferior del segmento estaría determinado por el punto de transición entre el tejido fibroso del cuello y el tejido muscular coincidiendo más o menos este cambio de estructura de la mesometrial con la estructura de la mucosa podemos decir que este límite coincide con el cambio de la mucosa cervical a la mucosa ístmica.

En el embarazo tanto este límite mucoso como el otro límite conjuntivo muscular está por debajo del verdadero orificio cervical interno que ahora recibe el nombre orificio interno obstétrico. El límite inferior del segmento uterino está por debajo del verdadero orificio cervical interno que ahora recibe el nombre de orificio interno obstétrico, el límite inferior del segmento uterino esta tanto al final del embarazo por debajo del orificio cervical interno. El límite superior no es fijo no hay ningún cambio se estructura entre la capa muscular del segmento inferior y del segmento superior llamada "línea de retracción" no es más que un efecto "aposteriori".

El segmento inferior lo definen los autores como aquella parte del musculo uterino que necesita dilatarse circularmente para dar paso a la cabeza fetal. De este modo el límite superior del segmento estará determinado por el tamaño de la parte presentada: estará muy alto si el feto es grande estará más abajo si es pequeño, el cuerpo uterino tiene la propiedad de acortarse con la contracción al acortarse se engruesa, pero en el segmento inferior como este acortamiento tiene que dar lugar a una dilatación circular.

Tapón mucoso cervical.

Si examinamos de un corte histológico del cuello nos llama la atención un predominio enorme del tejido conjuntivo elástico, que es el que proporciona la elasticidad del cuello necesaria para el parto. Un gran predominio de la irrigación que también ha de favorecer la dilatación y el enorme desarrollo del sistema glandular lo que tiene concreta que es la formación de un tapón de moco segregado por las glándulas regionales.

Este tapón mucoso es un cierre que impide el paso de gérmenes a la cavidad uterina, su acción no es puramente mecánica, sino que constituye también una barrera contra la infección. Este tapón mucoso pueden distinguirse tres partes una zona más inferior en la que existen gérmenes y leucocitos solamente, sin gérmenes y otra superior, completamente aséptica y carente también de leucocitos.

Este tapón es de la mayor importancia porque evita la penetración de gérmenes en el útero durante la gestación, bajo la acción de la progesterona de la placenta el moco cervical pierde sus cualidades de filancia y cristalización lo cual traduce en que se forma una barrera más efectiva para el ascenso de agentes nocivos desde la vagina.⁴²

Ovarios

Son importantes sobre todo al principio del embarazo el cuerpo lúteo resultante de la liberación del ovulo fecundado, persiste en el ovario y produce hormonas hasta las 10-12 semanas del embarazo. Su función es secretar la progesterona que conservará el endometrio hasta que la placenta pueda producir su propia progesterona la cual es necesaria para mantener el embarazo.

Por otro lado el ovario donde se encuentra el cuerpo lúteo funcionando, aumenta de tamaño hasta el tercer mes de gestación. Es importante destacar, que los ovarios cesan la producción de óvulos durante el embarazo. Además las células tecales (las que recubren el folículo) se encargan de la producción de hormonas, por esta razón se les llama glándulas intersticiales del embarazo.

El ovario es asiento sobre todo del cuerpo lúteo gravídico, en el primer trimestre de la gestación, y como este cuerpo lúteo se atresia más tarde, como consecuencia de estos fenómenos endocrinos el ovario de la embarazada es más grande, mas vascularizado y puede a veces palpase al tacto como hipertrófico, dando lugar a fusiones clínicas.

Trompas de Falopio.

Durante la gestación experimentan escasa hipertrofia de su musculatura, durante la gestación, presenta un estado de congestión muy marcado, como todos los órganos genitales. El extremo ampular de la trompa esta libre pero el extremo ístmico se

⁴² José Botella LLusia, José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología.14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993.Pág. 147,148.

ocluye bastante precozmente por un tapón mucoso, de tal manera que el útero queda cerrado por su extremidad abdominal, al mismo tiempo que, como veremos luego, también se ocluye por la extremidad vaginal. El epitelio de la mucosa se aplana, comparado al estado no grávido.

En el estroma se pueden observar células deciduales.

Mamas

Después del retraso menstrual, las mamas sufren un aumento del tamaño y de la nodularidad mamaria como consecuencia de la hipertrofia e hiperplasia glandular inducida por el estrógeno y la progesterona, lo cual las prepara para la lactancia. Hacia el final del segundo mes las venas superficiales son prominentes, los pezones son más eréctiles y las areolas están más pigmentadas. A veces los cambios mamarios son más notables en la mujer que cursa su primer embarazo.

En la mama hay cambios importantes, estas modificaciones son de dos tipos: morfológicas y funcionales, morfológicamente las mamas adquieren en la gestación mayor tamaño y peso. Sus elementos secretores se hipertrofian, desaparecen la grasa y el tejido fibroso para aumentar el tejido glandular, los conductos galactóforos se dilatan, la areola se pigmenta fuertemente, con lo que se marca bien el contraste a el crecen una serie de gránulos elevados, que son los tubérculos representan glándulas mamarias accesorias.

Todos estos cambios se deben por supuesto a las hormonas del embarazo a los estrógenos a la progesterona y a la prolactina, la lactación aparece después del parto pero después, desde la semana 20 del embarazo se puede observar unas secreciones especiales llamadas calostro que fluye por ambos pezones y son un precursor de la leche definitiva.

3.3 CAMBIOS GENERALES EN EL EMBARAZO.

SISTEMA CARDIOVASCULAR.

Se requieren profundos cambios cardiovasculares durante el embarazo para cubrir los requerimientos fetales de oxígeno y nutrientes y el aumento de las demandas de los aparatos y sistemas maternos. Muchos de estos cambios pueden detectarse en el primer trimestre, como la frecuencia cardiaca, el volumen minuto, el tono vascular y la presión arterial.

El corazón materno queda desplazado por el útero en expansión y su masa aumenta, lo que puede generar confusiones en el electrocardiograma (ECG) y la radiografía de tórax, la presión arterial se controla estrictamente durante el embarazo y experimenta una serie de cambios ,la presión arterial media disminuye gradualmente durante la primera arteria media disminuye gradualmente durante la primera mitad del embarazo y alcanza un nadir hacia las 20 semanas de gestación, se observa una disminución más pronunciada de la presión diastólica (en promedio entre 10 y 20 mmhg) que de la sistólica(promedio entre 5 y 10 mmhg) en la primera mitad del embarazo mientras que en la segunda mitad se observan elevaciones más significativas en la presión sistólica que en la diastólica. El tono vascular se modifica

durante el embarazo y genera una reducción de la presión arterial sistémica, la distensibilidad venosa aumenta como consecuencia de varios factores circulatorios que aumenta la capacitancia y la estasis venosa.

Durante el embarazo la presión arterial depende de la posición materna; tanto la presión arterial sistólica como la diastólica aumentan un promedio de 10 mm hg cuando la paciente pasa del decúbito lateral a la posición sentada.

El embarazo produce una redistribución del flujo y un 30 a un 50% de aumento de volumen minuto (frecuencia cardíaca X volumen sistólico) para adaptarse a la mayor demanda de todos los sistemas de órganos maternos, especialmente el útero gestante, que el embarazo de término requiere una quinta parte del volumen minuto total (entre 500 y 800 mL/min).

El incremento del volumen minuto es secundario a cambios en la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico y puede detectarse tan temprano como a las cinco semanas de edad gestacional, la mayoría de los investigadores demostraron que el volumen minuto es máximo hacia las 32 SDG, aunque algunos sugirieron que su incremento continua hasta el término no obstante este aumento podría representar diferencias técnicas entre las mediciones. Durante el final del segundo y tercer trimestre la compresión de la vena cava cuando la madre se ubica en decúbito supino puede disminuir el retorno venoso con reducción del 25 al 30% en el volumen minuto, por esta razón no es recomendable que la madre se coloque en decúbito supino.⁴³

Todas las modificaciones que sufren en el sistema Circulatorio tienen por objetivo principal asegurar la circulación placentaria para que el feto pueda recibir el oxígeno y los nutrientes que necesita.

Cambios en el corazón.

Los desplazamientos que el diafragma infringe al corazón hacen que el latido apical se escuche más lateralmente que se aprecien con frecuencia soplos funcionales y que en el electrocardiograma aparezca una desviación hacia la izquierda del eje eléctrico con inversión de la onda T en la derivación III.

La frecuencia cardíaca suele ir aumentando hasta la mitad de la gestación, alcanzando entonces un máximo del 15 por 100, para ir decreciendo después hasta el parto, en que se normaliza. Esto debido a la hipervolemia también eleva el volumen sistólico durante el primer trimestre permanecido invariable hasta el término. Algunos autores observan una disminución progresiva desde el segundo trimestre, pero estos hallazgos parecen ser debidos a la postura del paciente.

En efecto cuando los cálculos se hacen estando en decúbito supino, el descenso es una norma mientras que en decúbito lateral, con el cual se elude la compresión de los vasos, prácticamente no se modifica.

⁴³ E. Albert Reece. John C. Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana. 2007. Pág. 633.

Con el gasto cardiaco sucede casi exactamente lo mismo. Al final del primer trimestre se ha incrementado entre un 25 y un 50% y parece no modificarse si las medidas se hacen en decúbito lateral.

Cambios vasculares.

Como la resistencias periféricas disminuye por la acción de los estrógenos, existe una tendencia a que baje la tensión arterial especialmente si la mujer era hipertensa. Sigue habiendo una variación diurna, como fuera del embarazo siendo las mayores las deficiencias por la noche. El tercer trimestre comienza a aumentar las resistencias periféricas, por lo que también se modifica la tensión arterial, que tiende a normalizarse o incluso a elevarse.

La presión venosa se halla aumentada en la pelvis y en las piernas, especialmente por la compresión y efecto a paralizarse de los estrógenos sobre el sistema vulvar venoso. Lógicamente el cuadro es progresivo durante todo el embarazo y en el tercer trimestre serán frecuentes los edemas maleolares vespertinos y la aparición de varices.

Por último, existe una redistribución de flujo sanguíneo en el organismo, aumentando en la piel todavía más en los riñones y de manera extraordinaria en el útero. Se calcula que en el transcurso de un minuto la mitad de la volemia pasa por este órgano, y el 80% de esta lo hace a través del espacio intervelloso.

Cambios en la Sangre.

La volemia o volumen total de sangre circulante es normalmente de 1/15 del peso es decir de 3.5 a 3.8 litros en una mujer de 60kg de peso. En la embarazada, la volemia se encuentra muy aumentada, llegando a constituir un 1/2 del peso lo cual en una embarazada normal representa de 4.2 a 4.5 litros por término medio es decir un 25% sobre el valor normal.

Los trastornos más frecuentes que podemos encontrar son: Edema, Hipotensión. Varices.

Edemas.

Los edemas están propiciados por los cambios electrolíticos (sodio y potasio) y por el aumento de la presión venosa en los miembros inferiores, debida principalmente a la dificultad de retorno venoso por la compresión que el útero ejerce sobre las venas cava inferiores e ilíacas.

Cuando los edemas son generalizados (incluyendo cara y manos), no ceden con el reposo y se acompaña de proteinuria e hipertensión arterial, deberemos ponernos en situación de alerta al ser esta triada clásica que precede a la aparición de un cuadro convulsivo tónico clónico conocido como eclampsia, que probablemente debutar cuando la tensión arterial adquiera valores lo suficiente elevados.

La eclampsia es un cuadro convulsivo de mucha gravedad que puede incluso acabar con la vida del feto. Por lo que su detección precoz, permitiéndonos actuar para disminuir la tensión arterial, puede ser decisiva.

Hipotensión.

La tensión arterial en la mujer gestante se mantiene por lo general, dentro de los límites de la normalidad.

Aparece con frecuencia el denominado “Síndrome de Hipotensión decúbito supino”, que se produce como consecuencia de la compresión del útero sobre la vena cava inferior. La fuerza de la gravedad hace que el útero comprima la vena cava, al estar la mujer en decúbito supino provocando un cuadro de palidez, mareo, frialdad e hipotensión que mejora de inmediato al cambiar posición.

La progesterona, producida en grandes cantidades por la placenta, tiene efecto vasodilatador al actuar sobre la fibra lisa lo que puede en ocasiones provocar la aparición de lipotimias.

Varices.

La dificultad del retorno venoso por la mencionada compresión del útero sobre la cava inferior y las iliacas, sumada a la acción de la progesterona, puede provocar varices en los miembros inferiores (con menos frecuencia en la vagina y la vulva) y también hemorroides.

Los cuidados de enfermería-obstétrico-ginecológica en estos casos intentarán fomentar entre las gestantes los ejercicios circulatorios, evitando la bipedestación prolongada, promoviendo el uso de medias de compresión, recomendando dormir o descansar con los pies elevados, usar un calzado cómodo.

SISTEMA RESPIRATORIO.

También se adapta al aumento de las demandas de oxígeno y ventilatorias impuestas por el embarazo, el consumo de oxígeno experimenta un incremento de entre 15 y 20% hacia el final del embarazo.

Este aumento del requerimiento de oxígeno se compensa con un incremento de la ventilación, si bien el aparato respiratorio puede adaptarse también es muy susceptible a desarrollar insuficiencia cuando se produce una lesión de otros sistemas fisiológicos.

El aumento de los requerimientos ventilatorias y biomecánicas (ventilación= volumen corriente X frecuencia respiratorio). El aumento de la ventilación depende de un incremento del volumen corriente, la frecuencia respiratoria no se modifica durante el embarazo.

La hiperventilación materna genera modificaciones en los parámetros normales de los gases en sangre.

Desde el comienzo del primer trimestre, el volumen corriente se incrementa un 40% (entre 500 y 700ml) debido a la estimulación directa del centro respiratorio central de

la progesterona. Este aumento del volumen corriente se produce a expensas de la capacidad vital no cambia ni tampoco los parámetros espirométricos⁴⁴

Entre las principales modificaciones destacamos: La capacidad vital no se modifica prácticamente nada durante el embarazo, el consumo de oxígeno está aumentado durante el embarazo, aproximadamente un 25%, el volumen residual está disminuido, la capacidad inspiratoria está aumentada, el volumen respiratorio circulante aumenta de una manera muy evidente a aparición de la disnea en la embarazada la podemos cifrar en un 60-70% de las mismas, la causa principal la podemos relacionar con la percepción que ellas tienen de su hiperventilación como un hecho anómalo, la ventilación por minuto suele estar aumentada en un 40%.

SISTEMA URINARIO.

En el embarazo existen una serie de modificaciones tanto de orden funcional como morfológicas, evidentemente no afectan en demasía al funcionamiento normal del aparato urinario pero deben conocerse para evitar confusiones posteriores.

La estimulación hormonal que aparece durante el embarazo tiene como resultante la dilatación tanto de la pelvis renal como de ambos uréteres probablemente la hormona responsable será la progesterona que, como es bien sabido, comienza su formación hacia la décima semana.

El flujo plasmático renal se incrementa en el primer trimestre, en una mujer no embarazada se cifra en torno a los 600 ml/min. Y en la mujer embarazada podemos cifrarla en unos 836 ml/min. Todo esto tiende a disminuir en el tercer trimestre. Se piensa que el responsable de dicho incremento en el primer trimestre suele ser el lactógeno placentario.

La vejiga de la orina adquiere mayor sensibilidad, acaso porque el trígono responde a los esteroides placentarios, aumentando su vascularización, Esto provoca una Polaquiuria, que se agrava en el tercer trimestre debido a la compresión que ejerce la cabeza fetal.⁴⁵

Existe un marcado aumento del filtrado glomerular que podemos afirmar que se encuentra en torno al 50%. Este aumento del filtrado glomerular tiene una serie de consecuencias entre ellas:

Glucosuria. Por el aumento del filtrado glomerular.

Aumento de ácido úrico en sangre. Por disminución de la reabsorción tubular de ácido úrico.

La depuración de las sustancias nitrogenadas está elevada. Lo cual conlleva a una disminución de creatinina y de urea en sangre.

⁴⁴ E. Albert Reece. John C.Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana.2007. Pág. 634.

⁴⁵ José Botella LLusia, José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología, 14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos.1993. Pág.155.

Los trastornos que con más frecuencia aparecen durante el embarazo con relación al aparato urinario son:

Poliuria: Secreción y emisión abundante de orina. El aumento de la volemia condiciona un aumento de la función renal que tiene como consecuencia el aumento de la diuresis.

Polaquiuria: Emisión anormalmente frecuente de orina, no necesariamente acompañada de poliuria. La compresión del útero contra la vejiga provoca un aumento del número de micciones diarias.

Nicturia: Emisión de orina más abundante o frecuente por la noche que durante el día. Durante el descanso nocturno se descomprime la presión sobre la cava provocando un incremento de la función renal durante ese tiempo, lo que origina la consiguiente nicturia.

Glucosuria: Presencia de glucosa en orina que excede las cantidades normales (150 mg/24 h). El aumento de la filtración glomerular es el responsable de que no se pueda reabsorber adecuadamente toda la glucosa que se filtra, apareciendo el excedente en la orina excretada.

Pielonefritis: Inflamación del riñón o la pelvis renal. La disminución del tono uretral facilita el reflujo vesicouretrales, dando lugar a pielonefritis.

SISTEMA DIGESTIVO.

Hay cambios ostensibles en todo el aparato digestivo, suele aparecer una hipersecreción salival, que a veces llega a convertirse en sialorrea, esta se trata de saliva parotídea glandular que resulta estimulada por el desequilibrio del sistema neurovegetativo.

Hay alteraciones en el apetito, generalmente de origen psíquico, aunque también influye la hiperosmia que emotiva a versiones o ascos muy característicos del principio de la gestación. A ello puede unirse la tendencia nauseosa que suele ocasionar la emesis gravídica con vómitos matutinos que curiosamente ceden con la alimentación.

En la boca son frecuentes las gingivitis sangrantes, debidas a la neo formación vascular que las hormonas placentarias allí producen las caries eran frecuentes en épocas de poca higiene dental y carencias de flúor, situación afortunadamente ya era rara en la actualidad.

El cardias pierde motilidad, permitiendo reflujo del contenido gástrico, este factor unido a la compresión que la garganta sufre el estómago. Hacen frecuente la pirosis, pese a que la secreción gástrica esta inhibida, mejorando por este motivo las úlceras grastro-duodenales.

El intestino también aqueja hipo motilidad, probablemente por la acción de los estrógenos, apareciendo o agravándose una constipación habitual de la gestante. Esta situación, junto con el aumento de la tensión venosa, explica la frecuencia con que aparece hemorroides al final del embarazo.⁴⁶

Hay cambios anatómicos en todo el tubo digestivo que afectan su función fisiológica. El reflujo digestivo es una molestia habitual relacionada con una disminución del tono del esfínter pilórico generada por la relajación del musculo liso y aumento de la presión intra abdominal provocado por el tamaño creciente del útero, los tiempos de vaciado gástrico aumenta un 50% durante el embarazo y el retraso del vaciado contribuye al desarrollo de los síntomas.

Los parámetros bioquímicos y fisiológicos en las vías biliares se modifican durante el embarazo aunque no se produce cambios anatómicos, el tamaño de la vesícula biliar no se modifica y su motilidad se reduce debido a la disminución de la actividad del musculo liso en forma similar a lo que sucede el intestino.

El tamaño del hígado no cambia pero los parámetros que indican la función hepática podrían alterarse. Se observa aumento de la concentración de la fosfatasa alcalina debido al incremento de su producción de la placenta, en cambio las concentraciones de aspartato aminotransferasa (ATS) y alanina aminotransferasa (ALT) puede aumentar durante el embarazo normal, la producción de albumina no se modifica pero las concentraciones plasmáticas suelen disminuir debido a la expansión del volumen plasmático.

El embarazo ejerce efectos importantes sobre el perfil lipídico con aumentos significativos de las concentraciones de triglicéridos y colesterol el aumento de la concentración de globulinas fijadoras altera los niveles totales normales de la hormona circulante.

El páncreas exocrino ha sido menos evaluado que el endocrino, su respuesta secretora no parece alterarse, pero los estudios en animales sugirieron que el embarazo aumenta la secreción basal de las enzimas digestivas, las concentraciones de amilasa y lipasa no se modifica debido al embarazo.⁴⁷

En el aparato digestivo pueden aparecer varios trastornos como son: náuseas, vómitos, malestar a primeras horas de la mañana, pirosis, estreñimiento, hemorroides y colestasis.

Las causas de las náuseas y los vómitos son muy variadas, aunque existe un componente hormonal que es fundamental. La gonadotropina coriónica es muy elevada en el primer trimestre del embarazo, donde se produce una exacerbación de

⁴⁶ José Botella LLusia. José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología, 14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993. Pág. 154.

⁴⁷ E. Albert Reece. John C. Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana. 2007. Pág. 638.

este cuadro. A partir del 2º trimestre (alrededor de la 12a semana de gestación) suele desaparecer este cuadro. También existe un componente psicológico, ya que muchas mujeres gestantes asocian los vómitos y las náuseas a (olores, comidas, guisos), al trabajo (estrés), a conducir, viajar, etc.

La pirosis suele aparecer a partir del 3er trimestre (6º mes). Las causas pueden ser mecánicas y hormonales.

La causa mecánica es debida a una digestión lenta producida por la compresión del estómago de la gestante, que acaba provocando un retardo en el vaciamiento del mismo.

La causa hormonal es debida a la progesterona que actúa sobre el cardias.

El estreñimiento es otro proceso que puede aparecer en la gestante, entre las causas de este destacan: disminución del peristaltismo en los intestinos delgado y grueso.

Aumento en la absorción de agua y sodio en el colon (heces secas).

Los sigmoides y el recto están comprimidos por el útero.

Las hemorroides son producidas por el propio estreñimiento, así como por la compresión del útero que impide un adecuado tránsito venoso.

MODIFICACIONES EN LA PIEL.

En el tercer trimestre suelen aparecer las denominadas estrías; su número depende del caso así como su longitud y anchura. La superficie suele ser lisa, aunque en algunos casos suele aparecer pliegues. Su color es rojo violeta en las recientes y blanco nacarado en las antiguas.

La localización de las estrías más frecuente la tenemos en:

Nalgas.

Abdomen.

Mamas.

Las estrías persisten durante toda la vida. Los factores que provocan las estrías no están muy claros, podemos atribuirlo a dos factores fundamentalmente: la distensión de la piel y/o al efecto de producción de corticoides que suele alterar al tejido elástico.

Existe también un aumento de la pigmentación de la piel, sobre todo en ciertas zonas:

Aumento de la pigmentación en la línea alba (localizada desde el borde superior del pubis al ombligo)

Aumento de la pigmentación de la areola mamaria y de los pezones.

Cloasma o aumento de la pigmentación en las mejillas, frente y nariz, el color es pardo amarillento. Aumenta su intensidad cuando se toma el sol.

La explicación dada para este aumento de pigmentación es por un aumento de la hormona hipofisaria que a su vez estimula los melanocitos.

Otra alteración que suele ocurrir en los embarazos es la aparición de las arañas vasculares, que son manchas, rojas brillantes localizadas en cara brazo y cuello y a veces en la parte superior del tórax. El llamado eritema palmar es una variante de

estas arañas vasculares pero con una mayor extensión, la causa principal que se le atribuye es una elevación de estrógenos. Las glándulas sudoríparas aumentan su función por lo que hay mayor actividad.

ESQUELETO.

Las articulaciones se relajan por acción de la relaxina:

Los ligamentos que sostienen y estabilizan las articulaciones se vuelvan más laxos. Se ve afectada la articulación sacro-ilíaca, que es vital para el equilibrio y la estabilidad de la pelvis, siendo esta última la base donde apoyamos y sostenemos nuestra columna vertebral y cuerpo.

Asimismo, el incremento paulatino en las dimensiones del abdomen proyecta hacia el interior el centro de gravedad del cuerpo, lo que se compensa con un aumento de la curvatura lumbar, produciendo estrés en las articulaciones posteriores de las vértebras lumbares y un exceso de trabajo muscular.

Hiperlordosis lumbar.

El crecimiento del útero gravídico tendría como consecuencia un desplazamiento del centro de gravedad hacia delante y una falta de estabilidad postural de la embarazada. Esta situación no se produce porque se ve compensada por la aparición de una hiperlordosis lumbar que mantiene el control de gravedad en su sitio. Esta nueva situación postural tiene a veces como consecuencia la aparición de molestias lumbares que a veces pueden mejorar con el uso de faja maternal que eleva el útero y evita que el útero oscile excesivamente hacia adelante.

Mayor movilidad de las articulaciones.

Esta mayor movilidad va afectar fundamentalmente a las articulaciones sacro iliacas, sacro coccígeas y a la sínfisis púbica. Podría ser un efecto de la hormona relaxina aunque no se ha demostrado una correlación significativa entre los niveles de relaxina maternos y la laxitud articular durante la gestación. Tampoco parece existir una relación entre la movilidad articular durante el embarazo y otros aspectos como la paridad, la edad o el nivel de ejercicio físico pregestacional.

Debido a la mayor laxitud articular puede producirse un incremento exagerado en la separación de ambas ramas de la sínfisis púbica que puede resultar en la aparición de dolor en la zona púbica o en la cara interna del muslo. Este fenómeno puede verse acentuado tras el parto dando a veces verdaderas diastasis de las ramas pubianas muy dolorosas que pueden necesitar tratamiento y rehabilitación.⁴⁸

Los trastornos más usuales del aparato musculo esquelético son:

- Calambres.
- Lumbalgias.
- Caries.

⁴⁸L.Cabero, D, Salivar, E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Buenos Aires; Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.Pág233

Los calambres, que suelen aparecer a partir del tercer trimestre, están motivados principalmente por la compresión del útero de la mujer gestante sobre el sistema venoso.

Existen una serie de factores predisponentes:

Aumento del fósforo.

Disminución del calcio.

Las varices.

Uso de tacones.

Las lumbalgias son frecuentes a partir del tercer trimestre, cuando el aumento de peso y volumen provoca un cambio en el centro de gravedad de la embarazada lo que conduce a una lordosis lumbosacra de compensación, que se suele acompañar de la adopción de posturas incorrectas.

SISTEMA ENDOCRINO Y METABOLISMO.

Se observan múltiples cambios anatómicos y funcionales en el sistema endocrino durante el embarazo. La comprensión detallada de estos cambios resulta fundamental para interpretar los resultados de las pruebas de laboratorio durante el embarazo.

Debe mantenerse la euglucemia durante el embarazo, el feto requiere una cantidad adecuada de glucosa materna, pero la hiperglucemia se asocia con defectos congénitos y macrosomía fetal. Durante el embarazo se producen modificaciones en el metabolismo de los hidratos de carbono que genera hipoglucemia en ayunas, hiperglucemia postprandial e hiperinsulinemia. La propuesta normal al estímulo con hidratos de carbono suele producir un aumento de dos veces o superior en la secreción estimulada de insulina durante el embarazo en comparación con los valores en las pacientes no embarazadas.

Durante el embarazo especialmente en el primer trimestre la glucemia basal disminuye alrededor de 10%. La secreción prenatal de hormonas contra reguladoras disminuye la sensibilidad periférica a la insulina. A diferencia de la glucosa, la insulina y otras hormonas proteicas no cruzan la placenta, pero es probable que la insulina influya sobre el transporte y la disponibilidad de nutrientes para el feto.

Se describió un incremento del tamaño del lóbulo anterior de la hipófisis durante el embarazo, sobre todo debido a un aumento del número de células secretoras de prolactina a diferencia de este aumento de la cantidad de células lactotropas, el número de células secretoras de hormona de crecimiento disminuye junto con el número de células secretoras de gonadotropinas, no se observan modificaciones en las células secretoras de tirotrópina o adrenocorticotropina.

El aumento del tamaño de la hipófisis parece estar relacionado con un incremento de la concentración de hormonas circulantes. Durante el embarazo las concentraciones de prolactina son hasta 10 veces superiores que fuera del embarazo, se identifican elevaciones de las concentraciones de hormona liberadora de corticotropina (CRH) y hormona adrenocorticotropina (ACTH) durante el parto las

concentraciones de hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH) se inhibe durante el embarazo.

El metabolismo de las hormonas tiroideas se altera durante el embarazo. En condiciones normales el tamaño de la glándula tiroidea no se modifica. La absorción de yodo aumenta durante el embarazo, aunque su excreción también se incrementa debido a una elevación de la tasa de filtración glomerular. La tiroxina (T) se une con la globulina fijadora de hormona tiroidea (85%) y la prealbumina fijadora de tiroxina (15%). Menos del 1% de la T circula en su forma libre activa.

El aumento de la producción de estrógenos durante el embarazo estimula un incremento en la concentración de las proteínas fijadoras de T4 (superior al doble) lo que determina un incremento de las concentraciones de T4 total, Las concentraciones de T4 libre permanece dentro del intervalo normal aunque se demostraron fluctuaciones.

La producción y la secreción de T4 están reguladas por la tirotrópina (TSH) que a su vez se encuentra bajo el control directo de la hormona liberadora de tirotrópina (TRH) la TRH se produce en el hipotálamo, se secreta en la hipófisis y se inhibe en presencia de un mecanismo de retroalimentación directa estimulado por la T4. El aumento de las concentraciones de la gonadotropina coriónica humana (Hcg) durante el primero y el comienzo del segundo trimestres estimula la secreción y la producción de T4 que ejerce una retroalimentación sobre la hipófisis para reducir la secreción de TSH. Este mecanismo podría generar un descenso transitorio de la concentración de TSH la triyodotironina (T3) producida tanto en la tiroidea como debido a la conversión periférica de T4 también es activa desde el punto de vista metabólico activo T3 se expresa en la placenta lo que produce aumento de las concentraciones locales y periféricas de estas hormonas.

La corteza suprarrenal materna cumple un papel metabólico importante a través de la producción de mineral corticoide, glucocorticoides y esteroides sexuales. La aldosterona (mineralocorticoide) se regula sobre todo a través del sistema renina angiotensina. Las concentraciones de cortisol (glucocorticoide) aumentan durante el embarazo. En condiciones normales la secreción cortical está regulada por la CRH hipotalámica y la ACTH hipofisaria, en general esta última ejerce una retroalimentación que inhibe la producción de CRH y de esta manera disminuye la secreción de cortisol. Durante el embarazo la placenta y las membranas fetales producen CRH, en particular en el tercer trimestre lo que inhibe el circuito regulador normal y genera un aumento de la concentración circulante de cortisol.

El embarazo requiere un aumento de la absorción de calcio para cubrir las demandas del feto. Este requerimiento se logra mediante un incremento de la síntesis de vitamina D se sintetiza en la piel y se activa por hidroxilación en los riñones y la placenta.

La vitamina D activada aumenta la actividad de los canales de calcio de la membrana lo que a su vez incrementa el transporte transplacentario hacia el feto. El

hiperparatiroidismo fisiológico se debe a la acción de la hormona paratiroidea (PTH) y el péptido relacionado con la hormona paratiroidea (PTHrp).

Las concentraciones de PTHrp disminuyen a medida que avanza en el embarazo pero este descenso se compensa con la producción placentaria de PTHrp, que posee aminoácidos homólogos a los de la PTH y es capaz de estimular a los receptores de PTH. La PTH influye más sobre el transporte de calcio a través de la placenta que sobre un aumento de la síntesis de vitamina D activada.

Debemos saber que estas modificaciones en el metabolismo deben ser interpretadas con cautela, ya que pequeñas alteraciones son consideradas como normales evitando considerarlas patológicas.

Podemos asegurar que el metabolismo basal está incrementado en un 20%. El aumento medio de la embarazada lo podemos fijar en 9,5 kg, distribuidos de la siguiente manera:

Feto: 3.000 gramos.

Placenta: 400 gramos.

Líquido amniótico: 800 gramos.

Útero: 1.000 gramos.

Volumen sanguíneo: 1.500 gramos.

Resto no fijado con exactitud.

En cuanto a los principios inmediatos fundamentales tenemos:

Hidratos de carbono.

Existe durante el embarazo una disminución de la utilización de glucosa de tipo periférico por lo tanto existe un aumento de los niveles en plasma de insulina.

Podemos decir que el embarazo actúa sobre la glucosa, como lo haría la diabetes, para que de alguna manera se pueda asegurar el aporte de glucosa al feto. Por tanto se puede concluir que el embarazo tiene un cierto efecto diabetógeno.⁴⁹

APARATO REPRODUCTOR.

De todos los sistemas fisiológicos maternos, el aparato reproductor es el que experimenta los cambios más importantes durante el embarazo. El útero puede dividirse en 3 componentes funcionales y todos ellos deben adaptarse al feto en vías de desarrollo: cuello uterino, endometrio (decidual) y miometrio.

Cuello uterino.

El cuello uterino cumple 2 funciones opuestas durante el embarazo: mantiene al feto dentro del útero y se dilata cuando comienza el trabajo de parto. La biomecánica y la bioquímica cervical no se comprenden tan bien como las miometrio aunque en la última década la atención se centró más en el cuello uterino porque se descubrió que el acortamiento cervical temprano suele preceder al incremento de la actividad uterina asociado con el parto pre término.

⁴⁹ E. Albert Reece. John C.Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana.2007. Pág. 638,639.

El cuello uterino está compuesto por un componente celular y una matriz extracelular, esta última está formada por muchas macromoléculas diferentes, entre ellas el colágeno (sobre los dos tipos I y III) proteoglucanos no sulfatado ni unido a proteínas hialuronato. Durante el embarazo pero especialmente en la segunda mitad, la masa cervical aumenta debido a la influencia del estrógeno, la progesterona y al relaxina. El aumento de esta masa se debe a un incremento de los componentes celulares y extracelulares, se detectaron elevaciones del contenido de colágeno, proteoglucanos, glucosaminoglucanos y agua, las células musculares lisas experimentan tanto hiperplasia como hipertrofia.

Los cambios cervicales durante el embarazo puede dividirse en fases de remodelado y de borramiento, el remodelado es un proceso anabólico regulado por el ambiente hormonal del embarazo. Durante esta fase se deposita colágeno, proteoglucanos y glucosaminoglucanos en la matriz extracelular, el aumento del depósito de hialuronato produce un influjo de agua que genera un reblandecimiento del cuello uterino, se cree que las alteraciones en las proporciones de colágeno, proteoglucanos y glucosaminoglucanos contribuyen a la disminución progresiva de la resistencia a la tensión del cuello uterino y de la reducción gradual de la longitud de las fibrillas de colágeno.

La fase de borramiento se considera un proceso catabólico caracterizado por una degradación de los componentes de la matriz extracelular. A diferencia del remodelado, que recibe influencias de las hormonas esteroides, el borramiento se caracteriza por la liberación de proteasas que degradan el colágeno y otros componentes de la matriz extracelular.

El aumento de concentraciones de prostaglandinas que se observa tanto en el trabajo de parto de término como en el pre término puede estimular la liberación de proteasas extracelulares. Durante la fase activa del trabajo de parto se observa una fragmentación significativa de colágeno, que se considera importante para la dilatación cervical. Se cree que el borramiento es un proceso inflamatorio que se acelera debido al infiltrado de leucocitos, como los neutros filios, representa una fuente rica en proteasas que podrían contribuir al proceso de degradación. Las citocinas pro inflamatorias como el factor de necrosis tumoral (TNF) alfa a lo interleucina (IL) -8, que induce la formación de un infiltrado inflamatorio, pueden estimular el borramiento cervical.

La regulación de este proceso se comprende poco, aunque varios métodos farmacológicos y mecánicos reproducen estos cambios artificialmente. Por ejemplo la administración de prostaglandinas E2 induce modificaciones estructurales en el cuello uterino similares a las observadas durante el borramiento fisiológico.

La progesterona también cumple un papel en el remodelado cervical, pero todavía no se evaluó en detalle. Las antagonistas del receptor de progesterona, como la mifepristona (RU-486), también reducen la resistencia cervical. Este fármaco se utiliza para el borramiento del cuello uterino en el primero y el segundo trimestres.

En los seres humanos, las concentraciones circulantes de progesterona no disminuyen antes o en el momento en que comienza el trabajo de parto; no obstante se produce una modificación de la expresión de los receptores de progesterona (del predominio de la isoforma A) dentro del útero, lo que podría simular una privación de progesterona, como se ve en otras especies.

Endometrio (decidua).

La decidua ha sido muy poco estudiada durante el embarazo, pero se sabe que cumple un papel importante en el anclaje de la placenta, es metabólica activa y es fundamental para el establecimiento inicial y el mantenimiento del embarazo.

El endometrio se infiltra con leucocitos maternos, lo que contribuye al mantenimiento del embarazo a través de la regulación de las respuestas inmunitarias. La decidua produce varias hormonas diferentes, como la prolactina, la relaxina, la CRH y al prostaglandinas deshidrogenasa (enzima que inactiva a la prostaglandina).

Miometrio.

Al igual que el cuello uterino el miometrio experimenta cambios significativos durante el embarazo y su peso aumenta desde 60g al principio del embarazo hasta 1000g al término. Este incremento se debe principalmente a la hipertrofia del musculo liso y no a su hiperplasia. El tamaño de las células miometriales se incrementa desde 50 a 90um hasta 500 a 800 um de longitud. El aumento de tamaño parece depender de la presencia de estrógenos y progesterona. El útero permanece en la pelvis hasta alrededor de las 12 SDG, en este momento el útero adopta una forma esférica en comparación con su forma de pera del embarazo.

El miometrio se ablanda, tal vez debido al aumento de la cantidad de líquido amniótico en la cavidad uterina, el tamaño del útero sigue en aumento y alcanza el nivel del ombligo hacia las 20 SDG, la medición de la altura del fondo uterino (distancia desde la sínfisis del pubis hasta la parte superior del fondo uterino) en centímetros refleja aproximadamente la edad gestacional desde el momento hasta el término. Al término las alturas del fondo podrían disminuir cuando la cabeza fetal se encaja dentro de la pelvis materna.

Para adaptarse al tamaño uterino creciente y el feto en desarrollo el flujo sanguíneo aumenta durante el embarazo hasta aproximarse a 500 MI/ min al término. No se definió con claridad el mecanismo responsable del aumento de flujo sanguíneo uterino, pero se cree que es secundario a un incremento de la producción de hormonas placentarias. El diámetro y la longitud de los vasos uterinos aumenta para adaptarse al incremento de flujo sanguíneo. Un ascenso en la concentración de ciertos compuestos vasodiladores como prostaglandinas y el óxido nítrico dentro de la circulación uterina contribuirá a reducir el tono vascular y aumentar el flujo sanguíneo uterino.

Además se reduce la capacidad de respuesta de los vasos uterinos a ciertas sustancias vaso activas como la angiotensina. Aunque el miometrio se contrae fácilmente en respuesta a un estímulo durante el embarazo, las concentraciones uterinas espontaneas son relativamente raras y se produce entre 2 y 3 veces por

hora durante el embarazo normal. Estas concentraciones uterinas suelen identificarse durante el tercer trimestre o antes y se denominan concentraciones de "Braxton-Hicks".

Las salvas irregulares de la actividad eléctrica de baja amplitud pueden detectarse con electromiografías y se asocian con contracciones uterinas.

A medida que se aproxima el término la actividad espontánea aumenta gradualmente, sobre todo el final del tercer trimestre. Además la capacidad del útero para responder a los agentes estimuladores aumenta en forma significativa este incremento de la actividad uterina sería consecuencia del aumento del acoplamiento eléctrico entre las células miométricas. El acoplamiento se debe al acoplamiento se debe a la presencia de canales entre las células formadas por proteínas conexas. Estas proteínas proporcionan canales de baja resistencia para el pasaje de iones, como el calcio.⁵⁰

MAMAS.

Las mamas sufren severas modificaciones durante el embarazo con el objetivo de que puedan cumplir su función como secretoras de leche.

Los principales cambios en las mamas son:

Aumento de tamaño desde el 2º mes de gestación con importante hipertrofia e hiperplasia glandular.

Aumento de la vascularización.

Aumento de la pigmentación, especialmente de la areola.

Aumento progresivo de la sensibilidad y de la capacidad eréctil del pezón.

En el primer trimestre del embarazo, los tubérculos de Montgomery aumentan de tamaño produciendo una secreción sebácea que lubrica y protege el pezón.

Entre el segundo y tercer trimestres se inicia la secreción de calostro.

3.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL EMBARAZO.

El diagnóstico clínico del embarazo ofrece a menudo dificultades, la ecografía y sobre todo las modernas pruebas biológicas, han simplificado el problema, pero dado que dichos recursos no están siempre al alcance, se debe practicar metodológicamente un examen clínico agotando los recursos de la semiología. Se debe aceptar que un diagnóstico tan precoz corre el riesgo de no ser exacto, solo al final del tercer mes aparecen inconfundibles los signos de embarazo.

Para diagnosticar con certeza absoluta la existencia del embarazo, es necesaria una visión directa y esto solo es posible mediante ecografías hacia la 4ª y 5ª semana, esto es, cuando la mujer ya tiene una semana de retraso y aunque esto suele ser suficiente, son muchas las que consultan con anterioridad precisándose de otros métodos indirectos para llegar a un diagnóstico clínico de presunción.

⁵⁰ E. Albert Reece. John C.Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana.2007. Pág. 638,639

Diagnóstico clínico.

Se basa en síntomas y signos que aparecen debido a la gonadotropina corial que actúa desde que se implanta el huevo, esto es una semana antes de la fecha teórica de la menstruación o primera falta.

Síntomas clínicos de gestación.

El más llamativo es el retraso menstrual que dichas hormonas ocasionan al mantener con vida el cuerpo lúteo no siempre puede objetivarse porque; hay muchas mujeres con calendario menstrual atípico, donde existen frecuentes menstruaciones retrasadas, la mujer puede sufrir amenorrea por diversos motivos incluyendo la lactancia, la implantación del huevo puede ocasionar una pérdida sanguínea, simulando una menstruación y la mujer desconoce con exactitud la fecha de su última regla, lo que por desgracia es frecuente o trata de confundirnos para ocultar su embarazo.

Otros síntomas importantes son la aparición de náuseas, vómitos, mareos, siendo menos específicos los cambios en el carácter o en los gustos alimenticios. Todos estos síntomas son también debidos a la respuesta del organismo ante la rápida subida de gonadotropina coriónica.

Signos clínicos del embarazo.

No suelen ser de aparición tan precoz como los síntomas, pero pueden ser de mucha utilidad para sospechar el embarazo en determinados casos.

La inspección general puede permitirnos ver una pigmentación oscura en la cara, especialmente en frente y pómulos que se le conoce como cloasma gravídico. La inspección del abdomen también suele detectar una hiper pigmentación en la línea media desde el ombligo al pubis. Y por último las mamas se hacen turgentes y a veces dolorosas por el aumento de volumen, dilatándose la red venosa que llega hacerse muy manifiesta. Este signo fue descrito por Haller, quien lo consideraba muy típico. Las areolas sufren también el acumulo de melanina, que además se ensanchan apareciendo unas pequeñas elevaciones papilares de 1-1.5 mm de altura conocidas como tubérculos de Montgomery, estas son glandulitas accesorias que también son estimuladas por la gestación.

La inspección de la vulva así como de la vagina y cérvix mediante espejito permite ver un tinte cianótico en todos ellos, como resultado de la gran vascularización que está apareciendo.

La exploración mediante el tacto bimanual también nos revela unas modificaciones uterinas que gozaron de gran predicamento hace años, cuando no existían métodos para diagnosticar más precozmente la gestación. Hacia las 8 -10 semanas es posible encontrar aumento de tamaño uterino, este es irregular por la asimetría que marca la implantación del huevo en un solo cuerpo uterino, el cual hace un resalte en el fondo (signo de Piskacec) .De otro lado desaparecen los fondos de saco laterales de la vagina (signo de Budin) estando ocupados por almohadillado característico. Aparece un reblandecimiento, tanto del cérvix como del cuerpo y lo que es más importante

entre ambos se interpone el segmento como una bisagra, lo que permite aprovechando la misma posición que teníamos para comprobar el signo de Budin, observar como al movilizar lateralmente el cuello los movimientos no se transmiten al fondo (signo de Gauss).

La temperatura basal es otro signo que puede ser de mucha importancia en mujeres generalmente estériles por ciclo ano ovulador que están utilizando este método para comprobar si el tratamiento prescrito es eficaz. Si hay ovulación y esta segunda fase de temperatura alta se mantiene más de 14 días (y no se presenta la menstruación) las probabilidades de embarazo son muy altas.

Diagnostico por el laboratorio.

Existen muchas pruebas para detectar la gestación bastante antes de que desaparezca los signos ya mencionados, todas tienen en común el hecho ya señalado de que detectan por diferentes métodos la presencia de gonadotropina coriónica (HCG) en suero y orina.

Se debe asumir el cuidado de cualquier mujer de menos de 50 años, deberá formularse siempre la pregunta: ¿Está embarazada? El no hacerlo puede conducir a diagnósticos incorrectos, tratamientos inadecuados, y en ocasiones, a problemas médico legales. Por lo general, el diagnóstico del embarazo ofrece pocas dificultades; en ocasiones, no es una labor fácil, pero rara vez es imposible si se utilizan los elementos clínicos y de laboratorio adecuados.

El diagnóstico se basa en ciertos síntomas subjetivos, determinados signos observados en un examen físico y procedimientos de laboratorio. Los signos y síntomas por lo general se clasifican en tres grupos: los signos positivos; los signos probables, que se aprecian antes; y la evidencia presuntiva, que suele ser subjetiva y se experimenta en períodos variables.

Diagnóstico de Presunción

Debemos interrogarla sobre:

La fecha y condiciones de la última menstruación, síntomas generales propios de la gestación: sialorrea, anorexia, aumento del apetito, náuseas, vómitos, acidez gástrica Presencia de Ginecorragia (Signo de implantación de Long y Evans), flujo y prurito vaginal, prurito generalizado, epistaxis, gingivorragia, cansancio, disnea, taquipnea, sensación de ahogo, palpitaciones, alteraciones emocionales, molestias urinarias, estreñimiento.

Y cualquier otro síntoma que la madre mencione. Especial importancia reviste la percepción de movimientos fetales y la fecha en que éstos fueron percibidos por primera vez, lo que habitualmente sucede entre las 18 y 20 semanas de gestación

Signos de presunción de embarazo.

Amenorrea

Es la ausencia de regla y suele constituir el primer síntoma del embarazo. En las mujeres con ciclos regulares sugiere un embarazo si la regla se retrasa alrededor de

una semana. Es más difícil de detectar si la mujer tiene ciclos menstruales irregulares; incluso en mujeres con ciclos regulares, en ocasiones la menstruación puede retrasarse o no presentarse un mes, normalmente después de un viaje, un choque emocional, una enfermedad etc.

En primer lugar tenemos la apreciación de un útero aumentado de volumen, con consistencia blanda habiendo partes más blandas movibles en su interior. La aparición de estrías en la piel es un dato a tener más en cuenta.

Otro signo probable de gestación es la existencia de peloteo, que podemos imprimir a la cabeza fetal entre nuestras manos.

Pero estos signos prestan a confusiones porque un tumor sólido, nadando en el interior de una ascitis libre, puede dar la sensación de peloteo de la cabeza.

A si ocurre algunas veces, en tumores malignos de ovarios, de la misma manera el aumento del volumen del vientre se puede presentar en muchas tumoraciones abdominales y de la misma forma también la contracción uterina se puede producir en algunos casos sin existir una gestación.⁵¹

Existen situaciones especiales en las que es natural que la mujer no tenga la regla. Por tanto, su ausencia se considera normal y el embarazo puede pasar desapercibido: es el caso de las niñas o adolescentes jóvenes, madres lactantes o mujeres en sus primeros meses de menopausia. En otras ocasiones, pocas, la regla continúa a pesar de haber un embarazo, siendo ésta más superficial y corta.

Dolor premenstrual.

Es frecuente que las mujeres recién embarazadas tengan síntomas parecidos a los que sufren cuando les llega la menstruación. El más típico es un dolor similar al premenstrual, es decir, localizado en la parte baja del abdomen, continuo y sordo, que se puede aliviar con el calor en la zona y tomando analgésicos. Ocurre normalmente durante las primeras semanas de embarazo, incluso antes de que la madre conozca su estado, por lo que lo interpreta como que la menstruación está por llegar. No hay que confundirlo con otros dolores abdominales que pueden surgir en el embarazo más avanzado.

Aumento de las ganas de orinar.

En las primeras semanas de embarazo, el útero comienza a crecer, redondeándose. De esta forma comprime la vejiga que está debajo de él e impide que pueda llenarse completamente de orina; es otro signo de embarazo. La sensación de ganas de orinar aparecerá mucho antes. Durante este período es importante que la madre aumente su higiene íntima para evitar posibles infecciones de orina. Pasadas las primeras semanas, el útero crece hacia arriba, ocupando el resto de la pelvis y

⁵¹ José Botella LLusia. José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología, 14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993. Pág. 161.

liberando la vejiga. Durante los últimos meses de embarazo las ganas de orinar volverán con más frecuencia.

Cansancio y sueño

Pueden ser unos de los primeros signos de embarazo de la madre. En las primeras semanas de embarazo la madre puede sentirse muy cansada y con ganas de dormir a lo largo del día. En estos casos lo mejor descansar siempre que sea posible.

Mareos y desmayos.

Los cambios hormonales del embarazo producen que los órganos de nuestro cuerpo se alteren, entre ellos el corazón y el cerebro, que son los principales responsables de los mareos y desmayos. Los estrógenos y progesterona hacen que el flujo de sangre sea más lento y aumente hacia el útero con lo que es más fácil que se produzcan síncope, es decir, que no llegue suficiente sangre al cerebro durante unos instantes y la madre se sienta mareada o caiga al suelo. La madre suele recuperarse rápidamente y sin mayores complicaciones. Para prevenir los desmayos lo mejor es sentarse con los pies en alto cuando se sienta mareada.

Náuseas y Vómitos.

Aparecen en el primer trimestre de la gestación siendo más intensos por la mañana. Su origen permanece aún desconocido aunque el elevado nivel de una hormona llamada gonadotropina coriónica puede afectar al centro del vómito que se encuentra en el tronco cerebral. Al mismo tiempo, el aumento de la progesterona produce relajación de los músculos del aparato digestivo, haciendo que las digestiones sean más lentas. A veces las náuseas y más frecuentemente los vómitos, van acompañados de dolor tras el esfuerzo de vomitar dejando la región del esófago dolorida tras el paso de comida con jugos gástricos ácidos.

Aversión a los olores.

Aunque no se sabe con seguridad, esto podría ser uno de los efectos colaterales del rápido aumento en los niveles de estrógeno en el organismo. También se podrá notar que algunas comidas que antes gustaban, ahora causen repulsión.

Modificación en el apetito.

El apetito puede estar aumentado y a veces ser selectivo (deseo irrefrenable de comer determinado alimento).

Desde el punto de vista psicológico puede relacionarse con las ansiedades producidas y con una regresión a la etapa oral del desarrollo psicológico de la embarazada.

El aumento selectivo (antojos) está relacionado con la necesidad de cubrir en el organismo determinado elemento que se encuentra en déficit (azúcar-glucosa). La mujer tiene hambre de lo que su organismo requiere.

Algunas embarazadas sienten un gran apetito, otras son incapaces de probar bocado y hasta pierden peso. Estas sensaciones remitirán a medida que el cuerpo se adapte a la gestación.

Diagnóstico de Probabilidad.

Son los mismos de los que hablamos en el diagnóstico de embarazo en la primera mitad pero transportados a la segunda mitad del embarazo (blandura del cuello, vagina y vulva, transformación de la mama con pigmentación de la areola).

Los signos de Hegar y Budin son difíciles de explorar, porque la tensión del útero aumenta tan considerablemente, que desaparece en gran parte la blandura de las paredes. Suele persistir sin embargo la disociación entre el cuello y el cuerpo que da lugar al signo primero de Hegar.⁵²

La amenorrea en una mujer de edad fértil.

Signo de Jacquemier-Chadwick: coloración virada del rosado al violáceo azulado.

Signo de Goodel: reblandecimiento del cuello al tacto vaginal.

Signo de Piskazek: implantación en uno de los cuernos del huevo, con la consabida desproporción asimétrica uterina en ese lado.

Signo de Noble-Budin: tacto del útero a través de los fondos de saco laterales de la vagina.

Signos mamarios: aumento de tamaño y turgencia, areola primitiva más pigmentada y convexa (Vidrio de reloj), tubérculos de Montgomery, areola secundaria atigrada, red venosa subdérmica (red de Haller) muy visible en mujeres de piel clara y aparición espontánea o por expresión manual de calostro por el pezón.

Diagnóstico de Certeza.

Clínicamente se manifiestan después de las 20 semanas de gestación:

Latidos fetales auscultados con el estetoscopio de Pinard. Es de buena práctica tomar simultáneamente el pulso materno para evitar errores.

Partes fetales individualizadas por palpación abdominal (Maniobras de Leopold) o tacto vaginal.

Movimientos fetales activos o pasivos. Los primeros producidos espontáneamente por el feto, pueden ser percibidos por la madre o comprobados por el médico por inspección, auscultación (ruidos o roces), palpación abdominal y tacto vaginal. Los movimientos fetales pasivos son los que se le pueden imprimir a la cabeza fetal al impulsarla y esperar con la mano el choque de vuelta (peloteo de la cabeza).

Dentro del diagnóstico de certeza, debemos tener siempre en cuenta los procedimientos diagnósticos complementarios. O más comúnmente denominados Métodos Auxiliares de Diagnóstico los que se dividen en métodos de probabilidad y de certeza:

Pruebas inmunológicas: Estas pruebas se basan en la detección de la gonadotropina coriónica (HCG) en orina o plasma de la mujer embarazada. El nivel plasmático y la excreción urinaria de HCG aumentan gradualmente durante el embarazo hasta

⁵² José Botella LLusia. José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología, 14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993. Pág. 161.

llegar a su mayor nivel entre los 60 y 80 días de amenorrea. A las 16 semanas aproximadamente, estos niveles descienden y se mantienen en niveles por debajo de 40 UI/ml hasta el final del embarazo. Los niveles son más elevados en el embarazo múltiple y en la enfermedad trofoblástica.

El fundamento de la detección inmunológica de la HCG consiste en que la HCG contenida en el suero o en la orina de la mujer embarazada, es neutralizada por el suero anti HCG.

El avance de la inmunología moderna ha permitido el desarrollo de los denominados anticuerpos monoclonales, que junto con disminuir los costos de los reactivos, ha permitido una mayor sensibilidad y especificidad de la reacción inmunológica para la detección de la gonadotropina coriónica.

Existe la apreciación de las partes del esqueleto fetal por medio de la ultrasonografía.

Diagnóstico diferencial.

Existen entidades que pueden confundir el diagnóstico, entre ellas debemos incluir: el síndrome amenorrea-galactorrea –SAG- (desencadenado por ACO), miomatosis uterina, tumores ováricos, hematómetra, quiste hidatídico, tumores del colon, ascitis, obesidad, procesos inflamatorios crónicos, bulimia y anorexia, pseudociesis o Embarazo Espurio (trastorno psiquiátrico).

A excepción del SAG, el hematómetra y la pseudociesis, el resto de las patologías habitualmente no van acompañadas de una suspensión aparente de la menstruación. No obstante, si persiste la incertidumbre, una espera de unas semanas confirma casi siempre el diagnóstico.

3.5 MADUREZ FETAL.

Una vez el diagnosticado el embarazo, el reto es tratar de precisar la edad gestacional. Pero determinar ésta tropieza con dificultades invencibles. Para los biólogos la gestación comienza en el momento mismo de la fecundación, en tanto que la implantación del óvulo fecundado en la mucosa uterina se designa muchas veces como su inicio. Identificar estos momentos con exactitud absoluta es hasta ahora imposible.

Edad Gestacional.

Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.

Según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), para calcular la edad de la gestación debe contarse en semanas, a partir del primer día de la última menstruación, señalando su término Fecha probable de parto (FPP) al final de la cuadragésima semana. (280 días).

Regla Naegele: Tradicionalmente se utiliza y consiste en sumar 7 días al primer día de la última menstruación y restar tres meses. Se considera normal una variación de +/- 10 días.

Regla de Wahl: Al primer día de la última menstruación se le agrega diez y retroceden tres meses.

Según el día de la concepción: Solo se necesita descontar tres meses del calendario de la fecha indicada de la concepción para llegar aproximadamente a la fecha del parto.

Por examen Físico: puede calcular la edad del embarazo de acuerdo a la altura del fondo uterino en la pared abdominal.

Corresponde a 8-10 semanas de embarazo, cuando se palpa el fondo uterino inmediatamente por sobre la sínfisis del pubis.

12-14 semanas, cuando está en el punto medio entre la sínfisis del pubis y el ombligo.

20 a 22 semanas: a la altura del ombligo.

26 a 28 semanas. En el punto medio entre el ombligo y el apéndice xifoides.

36 semanas: por debajo del borde costal.

En la proximidad de las 40 semanas del fondo uterino desciende ligeramente.

Estimación de la Edad Gestacional.

Desde Hipócrates hasta Nägele (1777-1851) y sobre la base de innumerables observaciones clínicas se ha determinado que desde el momento en que se inicia el último período menstrual hasta la fecha del parto, transcurren por término medio 280 días, igual a 40 semanas, a 9 meses solares (de calendario) y a 10 lunares (28 días cada uno). De ahí que conociendo la fecha ineludible de la última menstruación, se pueda estimar la edad aproximada del embarazo, contando el tiempo que ha mediado a partir de su primer día hasta el momento en que se determina esta edad. Haciendo el simple cálculo matemático de sumar los días transcurridos y después dividirlos por 7, se obtiene como cociente el número de semanas completas.

En la mujer que espera un hijo, las dimensiones del útero irán aumentando hasta el momento del parto. En los primeros meses, el útero gravídico todavía se mantiene en la pequeña pelvis y la edad del embarazo se establece tomando en cuenta el tamaño de la víscera que ha sido apreciado durante la exploración bimanual. A partir de las 12 semanas, la matriz comienza a elevarse hacia la cavidad abdominal y su volumen se determina por la altura de su fondo con respecto al borde superior de la sínfisis del pubis.

Pero si bien es común que el volumen uterino y, por consiguiente, la altura de su fondo guarden relación con la edad gestacional, la existencia de otros factores como: la dirección de su eje, la presencia de fibromiomas, la vacuidad o no de la vejiga; la multiplicidad, el tamaño y la situación del feto; la cantidad de líquido amniótico y la

abundancia o escasez del panículo adiposo, entre otros, ofrecen diferencias individuales notables que obstaculizan esa relación. Por esa razón, para determinar la edad del embarazo, la altura uterina deberá apreciarse en asociación con otros signos, entre ellos la fecha de la última menstruación y la percepción de los movimientos fetales; pero aun así, hasta el observador más experimentado podrá fácilmente equivocarse en 2 ó 3 semanas.

Entre las 5 y 6 semanas de gravidez, el crecimiento del útero comienza a hacerse perceptible en forma de una globulosidad del órgano, que sustituye el aplanamiento anteroposterior. A las 8 semanas de gravidez, ya está francamente aumentado y llega a triplicar sus proporciones, que oscilan entonces entre las de una naranja. Al llegar a las 12 semanas, la matriz casi alcanza el tamaño de una cabeza de feto o de un puño masculino, llena la pelvis menor y su fondo sobrepasa un tanto la sínfisis púbica. A partir de esa época del embarazo su volumen, referido a la altura de su fondo partiendo del borde superior de la sínfisis pubiana, proporciona datos de cierto valor para deducir la edad de la preñez. Valiéndose de la cara palmar de los dedos, el médico recorre el abdomen tratando de delimitar la altura uterina y tomando como referencia su relación con 3 puntos anatómicos: sínfisis del pubis, ombligo y apéndice xifoides.

De hecho, al llegar a la semana 16, el útero tiene ya las dimensiones de la cabeza de un adulto y su fondo se encuentra a un través de mano sobre la sínfisis del pubis. El punto medio de la distancia onfalopúbica se alcanza en la semana 20 y el ombligo en la 24. Tres travesees de dedo más arriba se corresponde con la semana 28 del embarazo; y la mitad de la línea xifoumbilical.

La máxima altura se observa en la semana 36, cuando se localiza inmediatamente por debajo del apéndice xifoides, tocando los arcos costales. El epigastrio está tenso, el ombligo comienza a borrararse y el perímetro abdominal en el ombligo oscila entre 80 y 85 centímetros. Toda ascensión posterior del órgano está impedida por la jaula torácica, y este debe crearse un nuevo espacio a expensas de la distensión de las paredes abdominales.

En consecuencia se produce entonces un descenso, especialmente en las primigrávidas, motivado por el encajamiento de la presentación en la excavación pelviana, de modo tal que 2 semanas antes del parto, el útero va recuperando la altura que tenía en la semana 32; se ha dirigido hacia delante, alejándose del apéndice xifoides, el epigastrio se torna más flácido, la mujer respira más libremente, el ombligo se alisa, y el perímetro del vientre mide entre 95 - 98 centímetros.

Sin embargo, a las causas que pueden modificar el volumen del útero gravídico a las referidas más arriba, es imperioso añadirles otra que también puede conducir a inexactitudes cuando se persigue precisar la data del embarazo: la altura variable del ombligo. De ahí que en la práctica obstétrica diaria se acostumbre a medir la distancia a la que se encuentra el fondo del útero en relación con el borde superior de la sínfisis del pubis, usando una cinta métrica y estando la mujer acostada de espaldas, con las piernas extendidas, relajada y con la vejiga urinaria vacía.

Para determinados autores, el progreso semanal de la altura uterina es de 15 milímetros en el primer trimestre, de 25 en el segundo y de 50 en el último. Algunos uniforman este incremento a 4 centímetros mensuales a partir del segundo mes. Otros dicen que debe aumentar a razón de un centímetro semanal a partir de la semana 14 hasta el término del embarazo; pero los hay quienes aseguran que a las 20 semanas, el fondo del útero debe encontrarse a 20 centímetros por encima de la sínfisis, y a partir de ahí sumar un centímetro por semana hasta las 34 para mantenerse así hasta el término.

El Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP-OPS/OMS) ofrece parámetros dentro de cuyo rango se consideran normales los valores de la altura uterina desde las 13 hasta las 40 semanas de gestación.

Pero los datos proporcionados por la altura uterina solamente tienen un valor aproximado, porque están supeditados a numerosos factores que inducen a errores. Por eso, para determinar la edad del embarazo, esta altura debe considerarse en conjunto con todos ellos y tener en cuenta que ineludiblemente cada gestante debe ser evaluada como una individualidad, lo cual casi siempre es más una cuestión de experiencia acumulada que de esquemas establecidos que nunca podrán ser aplicados a todos por igual.

Es prudente añadir que si bien los beneficios de la ecografía obstétrica suelen ser empleados para tratar de precisar la edad gestacional, al basarse en ese recurso debe considerarse que los estimados biométricos permiten deducir la fecha del embarazo partiendo de la apreciación del tamaño fetal. De ahí que los datos aportados por este resulten considerablemente menos seguros para predecir la edad gestacional conforme progresa, como consecuencia de: la variabilidad biológica en las dimensiones del feto (sobre todo el cráneo después de la semana 34), del somatotipo de la mujer, de la diferencia de los equipos utilizados y de los errores de medición.

Es por ello que si la edad gestacional fue precisada tempranamente con relativa certeza, en modo alguno esto debería ser modificado posteriormente sobre la base exclusiva de nuevas mensuraciones obtenidas mediante la ecografía.

Fecha probable del parto

En ocasión de prestar asistencia prenatal a una embarazada, es muy frecuente que se pregunte al personal médico acerca de cuándo tendrá lugar el nacimiento.

Si bien es cierto que algunos fetos parecen necesitar más tiempo que otros para su completo desarrollo, la experiencia demuestra que desde el inicio de la última menstruación hasta el parto transcurren, por término medio, 280 días. Por consiguiente, sumando estos días al primero del último período menstrual se obtendrá la fecha probable del parto, lo que según Nägele se puede conseguir con rapidez retrocediendo 3 meses desde el primer día de la última regla ($365-92=273$ días) y añadiendo 7 para llegar a los 280.

Pero la duración media del embarazo (como todos los parámetros biológicos) está sometida a diversos factores y no tiene una exactitud matemática; por ende, no resultan nada raro que incluso en una misma mujer, en diferentes embarazos el parto se presente antes o después del término calculado, por lo demás con el nacimiento de recién nacidos saludables y maduros.

Estas estimaciones no tienen más que un valor aproximado y están sujetas a variaciones, siempre y cuando no se trate de una mujer perfectamente reglada, y aun así, según sea el ritmo habitual de los ciclos menstruales de cada fémina.

Se sabe que debido a la constancia de la duración en la fase del cuerpo amarillo, el intervalo entre el primer día del último menstruo y la rotura del folículo varía mucho de una mujer a otra. Por esa causa, la expulsión del óvulo en una fémina cuyo ciclo es 8 días más prolongado que el promedio, ocurrirá también 8 días más tarde que en un ciclo promedio y, por tanto, el tiempo de embarazo se extenderá esos mismos 8 días. De la misma manera, en los ciclos abreviados, la ovulación tiene lugar antes de la fecha regular y la duración de la gestación se acorta ese mismo plazo.

Estos acontecimientos pueden ocasionar errores al calcular la fecha probable del parto y solamente será posible intentar enmendarlos por aproximación: sobre la base de la duración habitual del período menstrual en una paciente determinada.

Tomando en cuenta estas diferencias, algunos autores (Brieske, Bürger), siguiendo a Nägele, propusieron agregar solamente 7 días en mujeres con ciclos de 21–26 días; añadir 12 cuando el ritmo era de 27-29 días; y 15 en los de 30-35, para así obtener la fecha aproximada del parto. El 1940, también Hosemann planteó una corrección a la fórmula de Nägele. Según él, en un ciclo de $28 \pm X$ días, el enunciado se expresaría así: restar 3 meses y agregar $7 \pm X$ días.

En resumen, a pesar de que ningún signo permite concluir sobre la edad inequívoca del embarazo, la concordancia existente entre los antecedentes (inicio de la última menstruación, percepción de los primeros movimientos activos y otros) y lo que informa el examen físico (volumen del útero, desarrollo del feto), sirve para establecerla con relativa aproximación y deducir la fecha aproximada en la que ocurrirá el parto.

3.6 SIGNOS DE ALARMA.

Durante el transcurso del Embarazo pueden presentarse algunas complicaciones o signos que pueden servir de alarma para identificar alguna anormalidad en el transcurso del mismo.

En los primeros tres meses de Embarazo lo más frecuente que se presente un aborto; el cual puede manifestarse de varias maneras. La amenaza de aborto es un cuadro caracterizado por dolor en la parte baja del abdomen sin sangrado. Es importante determinar el sitio de origen del dolor, ya que la presencia de una infección de vías urinarias también puede tener la misma característica.

Si se presenta dolor e la parte baja de abdomen, con sangrado vaginal y en ocasiones acompañad de dolor lumbar, lo más probables que se trate de un aborto en curso y si al examen se detecta el cuello uterino dilatado, se cataloga como aborto inevitable.

Si el sangrado es escaso y de coloración oscura y al examen ecográfico se encuentra que el embrión no ha crecido o en su defecto el saco gestacional está vacío, se trata de un aborto diferido o de un embarazo sin embrión (huevo huero). Cuando el embarazo está más avanzado, por arriba de las 20 semanas, debe vigilarse el crecimiento materno - fetal, peso materno, presión arterial, crecimiento abdominal tanto en altura como en perímetro y el crecimiento fetal que se lo realiza por ecografía, la misma que nos indica el estado de bienestar fetal y si existe alguna complicación o malformación fetal.

La presencia de contracciones uterinas frecuentes y que van aumentando en duración y en intensidad indican el inicio de un trabajo de parto; si el tiempo de embarazo indica que el feto todavía no está maduro, lo correcto es inhibir estas contracciones y mejorar las condiciones obstétricas. Se determinará el bienestar fetal por medio de exámenes adecuados como ecografía y monitoreo fetal.

Solamente cuando las condiciones obstétricas indiquen que el feto está maduro y que puede nacer sin problemas se dejará progresar el trabajo de parto; y cuando llegue el momento siempre es recomendable tener la ayuda de un especialista en neonatología para recibir al nuevo ser y brindarle la atención necesaria inmediatamente después del parto.

Signos de Alarma:

Las náuseas y vómitos en el primer trimestre persistentes pueden llevar a la madre a una deshidratación y a una pérdida de peso importante. En este caso la madre debe ser hospitalizada para recibir líquidos y los nutrientes perdidos vía intravenosa, y en el tercer trimestre nos puede alertar sobre aumento de la presión arterial, situación que es muy grave para la madre embarazada.

Sangrado vaginal: Pequeñas cantidades, manchas de color oscuro rojo, con o sin dolor del bajo vientre, en cualquier trimestre del embarazo.

Dolor o ardor al orinar: Si siente molestias o ardor al orinar debe consultar con el médico. Es necesario hacer un análisis de orina para poder descartar cualquier tipo de infección urinaria.

Fiebre: Ante la aparición de fiebre, especialmente si es alta y de forma persistente, se puede estar en presencia de algún tipo de infección. Por eso es necesaria la consulta para poder actuar frente a cualquier tipo de mal que pueda afectar al feto, no se debe auto medicar.

Edema de manos o pies en forma rápida especialmente al final del embarazo.

Poliuria: Está relacionado también con una infección urinaria.

Pérdida de líquido amniótico o rotura de agua de fuente: Sentirá un líquido tibio, de olor similar al semen y de un color blancuzco con grumos o no.

Contracciones uterinas: un dolor que se asemeja al dolor en la menstruación. Puede sentirse en la espalda y en el bajo vientre con endurecimiento del mismo.

Trastornos visuales o auditivos: que pueden ser visión borrosa, destellos, visión doble, oír como campanas o tintineo.

Cefaleas persistentes: pueden llegar a ser la consecuencia de un cambio en la presión arterial de la madre. La hipertensión es frecuente que se presente al final del embarazo, en pacientes primerizas, jóvenes o edad avanzada, puede relacionarse también con la preeclampsia, una enfermedad la cual sus consecuencias son muy graves pudiendo llegar a ser fatales.

Disminución de movimientos fetales: Si los movimientos fetales disminuyen considerablemente o directamente están ausentes se debe concurrir al médico para realizar un monitoreo y un examen ecográfico para verificar vitalidad fetal o complicaciones fetales.

Por lo tanto si estamos frente a una mujer embarazada hay que explicarle de la manera más fácil y sencilla y si es posible con ejemplos, graficas, y con palabras entendibles que acuda al servicio de emergencia a la revisión y verificación de vitalidad fetal u otra complicación durante el embarazo.

3.7 COMPLICACIONES MÁS COMUNES DEL EMBARAZO.

Desprendimiento de Placenta.

Antes de que el bebé nazca, la placenta se puede despegar de la pared del útero como consecuencia de una hemorragia en la zona. Los síntomas son un fuerte dolor en el abdomen acompañado, a veces, por una hemorragia oscura a través de la vagina.

Se asocia a preeclampsia (hipertensión arterial en algunas embarazadas) y suele ocurrir en el tercer trimestre. Puede llegar a ser grave, ya que la parte de placenta desprendida deja de aportar oxígeno al producto, así que, una vez diagnosticado el problema, debería hacerse una cesárea urgentemente.

Preeclampsia

La Pre eclampsia es la hipertensión arterial provocada por el embarazo. Se da porque la placenta crea sustancias que contribuyen a obstruir las arterias. Algunas señales de preclamsia son: presión sanguínea elevada, edema que no desaparece y una cantidad excesiva de proteínas en la orina.

Tener la presión alta no significa necesariamente sufrir preclamsia. Esta controlará en cada consulta y sólo cuando haya una descompensación preocupante podríamos hablar de esta enfermedad.

En la mamá puede provocar crisis hipertensivas, insuficiencia hepática o renal, alteraciones de la coagulación y hasta cuadros convulsivos o comatosos llamados eclampsia. El producto puede producir una disminución de su crecimiento u otras complicaciones como el desprendimiento placentario.

Placenta previa.

Ocurre cuando la placenta se sitúa por sí sola delante de la cabeza del bebé y tapa el orificio del cuello del útero. Esta situación es frecuente hasta las 20 semanas de embarazo. Sin embargo, si hacia la fecha del parto, la placenta continúa ubicada en este lugar, el parto vaginal se hace imposible y hay que recurrir a la cesárea. Puede aparecer sangrado, que a veces es normal. Pero si la hemorragia es abundante, debe tratarse de forma inmediata.

Rotura prematura de bolsa.

Consiste en la pérdida de líquido amniótico por los genitales sin estar de parto. Cuando la bolsa se rompe, los gérmenes que están en el cuello del útero y la vagina pueden invadir el líquido amniótico y pueden provocar una infección en el bebé. Un examen vaginal te lo confirmará o te lo desmentirá.

Muchas veces, la salida de líquido a través de la vagina es simplemente incontinencia o abundante flujo vaginal.

Si la rotura se produce antes de la semana 32, se intentará prolongar unas semanas el embarazo porque el riesgo de prematuros es mayor que el de infección fetal. Se recomendará reposo, y probablemente se recete un medicamento para acelerar la maduración de los pulmones del bebé y antibióticos. Además, hará una serie de pruebas para diagnosticar signos de infección. Si se confirma la presencia de alguna infección, se provocarán el parto con el fin de evitar mayores riesgos para el bebé.

Erupciones cutáneas.

Las más comunes son el herpes gestacional y la urticaria.

El término herpes es confuso, porque el problema no está causado por un herpes virus ni por ningún otro virus. Se cree que la causa del herpes gestacional son ciertos anticuerpos anormales que reaccionan contra los tejidos del propio cuerpo. Este herpes está formado por ampollas llenas de líquido y provoca un intenso picor.

Con la urticaria, aparecen manchas, casi siempre en el abdomen, rojas, irregulares, planas o ligeramente abultadas que producen un intenso picor en el abdomen. A veces tienen diminutas ampollas también.

Para tratar los dos tipos de erupción están los corticoides, que se aplican con una crema o se administran por vía oral en los casos más graves.

Hiperémesis gravídica.

El exceso de vómitos durante el embarazo, a diferencia de las habituales náuseas matutinas, es la presencia de vómitos extremadamente graves que causan deshidratación e inanición.

Se desconoce la causa de los vómitos, pero los factores psicológicos pueden influir mucho. La deshidratación puede provocar una hemorragia en la retina de los ojos, peligrosas alteraciones en la sangre o lesiones en el hígado.

Si los vómitos son exagerados, se debe hospitalizar. Se ministrarán líquidos de glucosa o vitaminas por vía intravenosa, se encontrara en ayuno 24 horas, se proporcionarán fármacos contra las náuseas y sedantes. Cuando se supera la deshidratación, se puede empezar a comer poco a poco.

Infecciones respiratorias virales (contagiosas)

Son enfermedades contagiosas que pueden afectar a la respiración y causar otros síntomas. Las más comunes en el embarazo son gripe, resfriado, varicela, eritema infeccioso, citomegalovirus (CMV) y la rubéola.

Anemia.

La anemia es una disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre. Los síntomas en la mamá pueden ser cansancio, falta de aire y falta de energía. El bebé no se verá afectado por esto. La causa más común es el déficit alimentario. Hay que comer más. Se recomiendan comidas ricas en hierro, zumos de cítricos y a veces comprimidos con hierro y ácido fólico. Si el nivel de hemoglobina desciende de forma alarmante, será necesaria una transfusión de sangre.

Embarazo ectópico.

Ocurre cuando el feto se desarrolla fuera del útero, ya sea en la trompa de Falopio, en el canal cervical o en la cavidad pélvica o abdominal. Un embarazo ectópico constituye un riesgo para la vida y debe ser extirpado lo antes posible.

Los síntomas de un embarazo ectópico son pequeñas pérdidas de sangre por la vagina y dolores abdominales como los calambres.

Diabetes gestacional.

Las hormonas de la placenta pueden desarrollar una diabetes en la época del embarazo. El tratamiento de la diabetes gestacional es una dieta muy estricta en lo que a hidratos de carbono se refiere. Pocas veces son necesarias las inyecciones de insulina. La mujer que haya pasado por una diabetes en el período de la gestación debe someterse a un control riguroso. Tiene riesgos de padecer diabetes en años posteriores al parto o volver a tenerla en siguientes embarazos.

Incompatibilidad de Rh.

La incompatibilidad de Rh es la incompatibilidad del grupo Rh entre la sangre de la madre y de su feto. Como resultado, la mujer puede producir anticuerpos contra los glóbulos rojos del feto. Los anticuerpos ocasionan la destrucción de un número más o menos importante de estos glóbulos produciendo en ocasiones la denominada

enfermedad hemolítica del recién nacido, una variedad de anemia. Para intentar combatir esta anomalía hay diferentes procedimientos que varían según la gravedad. Se pueden inyectar anticuerpos anti-Rh en la madre Rh-negativo. En ocasiones, se administra al feto una transfusión de sangre intrauterina. Sólo en algunos casos se le practicarán transfusiones al bebé una vez haya nacido.

Polihidramnios y oligoamnios.

Llamamos polihidramnios al exceso de líquido amniótico. En ocasiones, este exceso será normal: cuando el bebé sea grande o cuando el embarazo sea múltiple. Pero también puede ser consecuencia de una enfermedad de la madre como la diabetes o una enfermedad del bebé como las llamadas malformaciones congénitas. Los oligoamnios son lo contrario, la disminución de la cantidad de líquido amniótico. Se recomienda reposo para evitar el parto prematuro. Si hay dificultades respiratorias, puede realizarse un drenaje del exceso del líquido mediante una punción con un catéter intra-amniótico.

Retraso del crecimiento intrauterino (RCIU)

Hablamos de retraso del crecimiento intrauterino cuando el producto no está creciendo dentro del útero a la velocidad normal. Al nacer, suelen tener poco peso y es probable que necesiten quedarse más tiempo de lo normal en el hospital. Sin embargo, alcanzan el tamaño normal alrededor de los 2 años de edad. Por lo general, tienen un peso bajo al nacer. La mayoría de los casos de RCIU están fuera de control de la mamá. Eso sí, el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas pueden desencadenar este crecimiento retardado.

Embarazo múltiple.

El embarazo múltiple es un que embarazo se considera de mayor riesgo porque se asocia a parto prematuro y desarrollo de preeclampsia. Además es importante diferenciar si los bebés son gemelos o mellizos. Los gemelos pueden compartir la placenta o la bolsa, lo cual puede complicar el desarrollo durante el embarazo y el parto.

Aborto.

Un aborto (espontáneo) es la pérdida de un feto por causas naturales antes de las 20 semanas de embarazo. En cambio, se denomina feto muerto a la pérdida del mismo por causas naturales después de las 20 semanas de embarazo.

Antes de un aborto, la mujer habitualmente sufre pérdidas de sangre poco cuantiosas hasta que tiene una hemorragia más evidente junto a secreción vaginal. El útero se contrae y la mujer siente un dolor similar a los calambres. Si el aborto continúa, la hemorragia, la secreción y los dolores aumentan. Al final, parte o la totalidad del contenido del útero puede ser expulsado. Cuando sólo se expulsa una parte (aborto incompleto), debe realizarse una dilatación y succión para vaciar el útero.⁵³

⁵³ E. Albert Reece, John C.Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Editorial Médica Panamericana. Pág. 682-691.

El parto prematuro.

Es el que comienza demasiado temprano; es decir, antes de las 37 semanas de embarazo. El parto prematuro puede resultar en un nacimiento prematuro o antes de tiempo, eso significa que el bebé nace antes de las 37 semanas de embarazo. Los bebés que nacen tan temprano pueden enfrentar graves problemas de salud.

La mujer puede tener un parto prematuro y dar a luz temprano aunque haya hecho todo bien durante el embarazo.

Sabemos que ciertas cosas aumentan las probabilidades de que una mujer, más que otras, tenga un parto prematuro. A esas cosas se les llama factores de riesgo. Tener un factor de riesgo no significa que seguramente tendrá un parto prematuro o que dará a luz temprano. Pero puede aumentar sus probabilidades.

Los tres factores de riesgo aumentan más sus probabilidades de tener un parto prematuro y dar a luz temprano es:

Haber tenido un bebé prematuro antes

Estar embarazada con múltiples (mellizos, trillizos o más bebés)

Problemas en el útero o cuello uterino ahora o en el pasado.

Infecciones vaginales.

Las infecciones de las vías urinarias pueden limitarse a la vejiga (cistitis) o con menor frecuencia, afectar también a las vías urinarias superiores (pielonefritis aguda). Muchas embarazadas tienen bacteriuria asintomática que es una causa frecuente de pielonefritis aguda en el embarazo. Como la función renal puede verse amenazada, todas las infecciones de las vías urinarias deben estudiarse a fondo y tratarse enérgicamente. Estas enfermedades son las complicaciones graves más frecuentes del embarazo y del periodo posparto.

La cistitis es una inflamación de la vejiga causada por bacterias, numerosos factores pueden predisponer al desarrollo de la infección, esta se caracteriza por síntomas de disuria, urgencia y frecuencia urinaria.

Pielonefritis aguda.

Se deriva en general de una infección ascendente, aunque los gérmenes pueden también ir vehiculados a través de la sangre o la linfa. La enfermedad produce una inflamación del tejido conjuntivo intersticial del riñón, aunque sin llegar a afectar la nefrona. En los casos bien tratados se cura totalmente, pero la persistencia o las recidivas del cuadro.⁵⁴

⁵⁴ K.R.Niswander.Obstetricia Practica Clínica. Barcelona: Editorial Reverte; 1987.Pág.89, 90.

CAPÍTULO IV. ATENCIÓN PRENATAL.

El control prenatal, se define como el conjunto de acciones médicas y asistenciales que se concretan en entrevistas o visitas programadas con el equipo de salud, a fin de controlar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el nacimiento y la crianza del recién nacido con la finalidad de disminuir los riesgos de este proceso fisiológico. La atención prenatal es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, el feto y la familia que se apoya en la organización de los servicios de salud.

El control prenatal se dirigirá a la promoción de comportamientos saludables, a la prevención, detección y control de factores de riesgo obstétrico y perinatal, así como al control y tratamiento de enfermedades preexistentes y otras patologías intercurrentes durante el embarazo y el periodo neonatal.⁵⁵

En la primera consulta se debe confirmar el diagnóstico de embarazo, evaluar el estado general de la gestante, descartar patologías del sistema reproductivo, y establecer en función de los antecedentes y de los hallazgos clínicos y de laboratorio una calificación primaria de riesgo.

Al profesional de Enfermería y Obstetricia le corresponde determinar el estado de salud basado en el examen físico general, abdominal y pélvico, completando la historia clínica general y los antecedentes reproductivos, tratando de definir cuál es el tipo de cuidado requerido y el nivel apropiado para la asistencia.

En condiciones de alta cobertura en el control prenatal y de baja mortalidad fetal y neonatal, puede considerarse la detección de malformaciones congénitas y de errores del metabolismo.

La identificación de factores o condiciones de riesgo reconocidos desde la primera consulta pueden llevar a intervenciones para completar diagnósticos o para efectuar tratamientos.

Los objetivos del control prenatal son:

1. Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y del niño.
2. Vigilar el crecimiento y la vitalidad fetal.
3. Aliviar molestias y síntomas menores del embarazo.
4. Preparar a la embarazada para el nacimiento y la crianza del recién nacido.
5. Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
6. Detectar alteraciones en la salud materna y fetal.

Se entiende por control prenatal la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la grávida con integrantes del equipo de salud, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza.

La atención prenatal es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, el feto y la familia y se apoya en la organización de los servicios de salud.

⁵⁵ NOM-007-SSA2-1993, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Apartado 5.2.1.3

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL PRENATAL.

Para que el control prenatal pueda garantizar y ser eficaz que cumpla con los requisitos básicos y resultados favorables para la salud materna – fetal, de acuerdo con ellos; debe ser:

a) Precoz y Oportuna: Debe iniciarse en el primer trimestre del embarazo, en cuanto se haya diagnosticado el embarazo para establecer sin temor a dudas la fecha probable de parto y las semanas de gestación, para posibilitar las acciones de prevención y promoción de la salud y detectar factores de riesgo.

b) Periódico: Para favorecer el seguimiento de la salud materna y fetal, es necesario que la mujer asista a sus consultas programadas de manera periódica.

La continuidad en las consultas prenatales permitirá efectuar acciones de promoción a la salud y de educación para el nacimiento. También favorecerá la identificación oportuna de factores de riesgo y el seguimiento de problemas de salud materna o fetal que se hayan identificado, así como el efecto de los tratamientos establecidos para recuperar su tratamiento.

c) Completo: Las consultas prenatales deben ser completas en contenidos de evaluación del estado general de la mujer, de la evolución del embarazo y de los controles e intervenciones requeridos según edad gestacional.

4.2 ATENCION MÉDICA.

La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio, recomienda que la mujer tenga un promedio de 5 consultas prenatales, programadas de la siguiente manera:

1ra. Consulta.

En el transcurso de las primeras 12 semanas (OMS).

Lo ideal sería que la primera visita se realice durante el primer trimestre o preferentemente antes de la semana 12 de embarazo. Sin embargo, independientemente de la edad gestacional en el momento de la primera consulta, todas las embarazadas serán examinadas de acuerdo a las normas para la primera visita y las visitas subsiguientes.

Por la cantidad de actividades que se tienen que realizar, se espera que la primera visita dure de 30 a 40 minutos.

Es importante determinar los antecedentes clínicos y obstétricos de las mujeres con el objetivo de diagnósticas el embarazo, particularmente si se presenta antes de las 12sdg, hacer la valoración inicial.

Acciones:

1. En el caso de que la mujer se presente de manera temprana (antes de las 12sdg) refiriendo amenorrea, será necesario que se realice la confirmación clínica y de laboratorio del embarazo.

2. Si se confirma el embarazo, se determina la Fecha Probable de Parto y las semanas de gestación.
3. Se Realiza la Historia Clínica Perinatal y abre el Carnet Perinatal de la gestante, se realiza un interrogatorio.
4. Se Lleva a cabo la exploración física, se solicitan laboratorios.
5. Efectúa la exploración física, obstétrica, peso corporal, talla, valoración del estado nutricional: En el caso de que el embarazo sea mayor a 12sdg: realiza la Medición de la Altura uterina y percentil de la misma. Si el feto es mayor a 22sdg, además de la altura uterina, determina: La situación, posición y presentación fetal (dependerá de las SDG), auscultación de FCF y palpación de los movimientos fetales.
6. Valora el Riesgo Obstétrico: Este concepto se aplica durante el embarazo, tanto en el periodo prenatal como en el parto. Existen diferentes sistemas de evaluación de riesgo perinatal.
7. Se utiliza un componente del Sistema de Evaluación de Riesgo Perinatal, utilizado por el Centro de Investigación Materno – Infantil (CIMIGen), que permite evaluar el riesgo al inicio del embarazo:
8. Solicita los Exámenes complementarios de rutina: Grupo sanguíneo y factor Rh, Biometría hemática completa, Química sanguínea (particularmente entre las 20 y 24 SDG), examen general de orina y VDRL Venereal Disease Research Laboratory). Es una prueba de laboratorio en sangre, que identifica la presencia de anticuerpos contra el Treponema Pallidum, bacteria responsable de la sífilis).
9. Orientación de la salud perinatal.

Intervenciones:

1. Es necesario que reciban suplementación con hierro: En gran parte de nuestra población, la ingesta no alcanza para cubrir los requerimientos de hierro durante el embarazo. Se estima que más del 30% de las embarazadas están por debajo de los valores normales de Fe (11g/dl). Esta cifra es la considerada por la OMS para recomendar la suplementación universal con hierro a todas las embarazadas. La dosis diaria es de 60 mg de hierro elemental.
2. También la administración de ácido fólico en el período preconcepcional y en el primer trimestre del embarazo. La suplementación preconcepcional de folatos reduce la incidencia de defectos del tubo neural. La dosis diaria es de 400 mg.

2da. Consulta.

Debe de realizarse entre las semanas 22 a 24 de gestación. Se estima una duración aproximada de 20 minutos, se debe realizar exploración física dirigida a la búsqueda de datos que indiquen la evolución normal del embarazo y la presencia de signos de alarma, en donde se incluya la toma de la tensión arterial, ganancia de peso, altura del fondo uterino además de la auscultación de la frecuencia cardíaca fetal.

Acciones:

1. Si ya se ha corroborado el embarazo, se calcula su Fecha Probable de Parto y las semanas de gestación.
2. Valora el peso materno: La ganancia de peso gestacional está relacionada con el ingreso nutricional y la ganancia de peso materno es uno de los predictores del peso fetal al término. Un inadecuado ingreso nutricional durante el embarazo está

relacionado con bajo peso al nacer, nacimientos prematuros y defectos congénitos. Por otra parte, excesiva ganancia de peso durante el embarazo predispone a diabetes gestacional y es el mayor predictor de obesidad en el postparto, por ello se recomienda una ganancia ponderal total de 11 a 12Kg a razón de 1.0 a 1.5 KG / mes.

3. Valora la presión arterial: La preeclampsia y eclampsia durante el embarazo constituyen las principales causas de morbi – mortalidad materna, es por ello que su vigilancia adquiere particular importancia.

Cuando una mujer acude por primera vez a consulta y tiene más de 20sdg una presión arterial de 130/90mmHg, puede indicar la presencia de preeclampsia.

En una mujer que ya ha tenido consultas subsecuentes, si la presión sistólica es de 30mm/Hg o más y la diastólica de 15mm/Hg o más, puede indicar la presencia de Preeclampsia.

4. Efectuar las Maniobras de Leopold. Estas se podrán realizar a partir de las 20sdg.

5. Medir la Altura del fondo Uterino. Esta te permite correlacionar el fondo uterino con las semanas de gestación e identificar oportunamente alteraciones en el crecimiento del feto.

6. Auscultación de la Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF). Esta se ausculta con estetoscopio de pinar a partir de la semana 20 de gestación.

7. Revisar los exámenes de laboratorio:

Grupo y Rh. Si la mujer fuera RH negativo, referir para que se le realice la prueba de Coombs indirecta. En el caso de que no estuviera sensibilizada, se realizará profilaxis anti-D a las 28 semanas.

Valora la Hemoglobina (Hb). Una Hb menor a 11, será considerada como anemia.

A través de la química sanguínea descartar la posibilidad de diabetes gestacional considera factores de riesgo como antecedentes heredo familiares y diabetes.

Revisa los resultados del Examen General de Orina: descartar la posibilidad de infección de vías urinarias. En caso de identificar hipertensión arterial, se debe de realizar una cuantificación de proteínas con tira reactiva.

A través del VDRL, descarta la posibilidad de Sífilis.

8. Valora el riesgo perinatal, en la cual se utilizara la Guía de Valoración de Riesgo Perinatal durante la Evolución del Embarazo (PRIVIGEN III) de CIMIGEN.

Intervenciones:

1. Continuar con la administrando hierro.

2. Continuar con las actividades de Promoción a la Salud, señaladas en la primera visita prenatal y refuerza los signos y síntomas de alarma.

3. Continuar la preparación para el nacimiento, lactancia y crianza.

4. Administra la primera dosis del toxoide antitetánico: Se debe vacunar contra el tétanos con dos dosis durante al embarazo, alrededor de las 25 y las 30 semanas.

Si la paciente hubiera recibido dosis previas, sólo indica una dosis de refuerzo a las 25 semanas.

5. Programar y registrar la siguiente consulta prenatal entre las 27 y 29sdg.

3a. consulta: entre la 27 - 29 semanas (OMS).

3da. Consulta.

Se deberá efectuarse entre la semana 27-29, y dependiendo de la valoración del riesgo. Se estima que se requerirán un promedio de 20 minutos. Si no asistió a la

segunda visita, la tercera visita también debería incluir todas las actividades de la segunda visita y la duración debería extenderse tanto tiempo como sea necesario.

Acciones:

Corroborar la fecha probable de parto y obtener las semanas de gestación.

1. Valora el peso materno
2. Valora la presión arterial
3. Realizar las Maniobras de Leopold, y tener mayor atención en la posición, presentación y situación del feto.
4. Medir la altura uterina
5. Valora por palpación los movimientos fetales
6. Investigar la presencia de signos y síntomas de alarma
7. Valora el riesgo perinatal durante la evolución del embarazo.

Intervenciones:

Continúa con:

1. La administrando hierro.
3. Las actividades de Promoción a la Salud, señaladas en la primera visita prenatal y refuerza los signos y síntomas de alarma.
4. La preparación para el nacimiento, lactancia y crianza.
5. Administra la segunda dosis de toxoide tetánico.

4a. consulta.

Entre la 33 - 35 semanas (OMS).

La cuarta consulta se deberá efectuarse entre la semana 33 a 35 y dependiendo de la valoración del riesgo. Se estima que se requerirán un promedio de 20 minutos.

Acciones:

Corroborar la fecha probable de parto y obtener las semanas de gestación.

1. Valora el peso materno
2. Valora la presión arterial
3. Realizar las Maniobras de Leopold. Es importante que ubicar con claridad la situación, posición y presentación fetal, ya que se acerca la fecha probable de parto.
4. Medir la altura uterina y tener mayor énfasis en la cuarta maniobra.
5. Valorar la frecuencia cardiaca fetal
6. Valorar por palpación los movimientos fetales
7. Revisa la Biometría Hemática y el Examen General de Orina
8. Investigar la presencia de signos y síntomas de alarma
9. Valorar el riesgo perinatal durante la evolución del embarazo.
10. Investigar las expectativas de la mujer y de su familia con relación al nacimiento.

Intervenciones:

1. Continuar con la administrando hierro.
2. Continuar con las actividades de Promoción a la Salud, señaladas en la primera visita prenatal y reforzar los signos y síntomas de alarma.

3. Inicia con ellos la integración de un plan de nacimiento, el cual consiste en tomar decisiones acerca de: lugar de nacimiento, quién la acompañará, cómo se trasladarán, que deben de llevar al hospital, como registrar sus contracciones, etc.
4. Enfatizar la enseñanza de los datos que indican el inicio del trabajo de parto.

5a. consulta.

Entre la 38 - 40 semanas (OMS)

La quinta visita se ubicará entre las y la última 38 a la 40 semanas y dependiendo de la valoración del riesgo. Se estima que se requerirán un promedio de 30 minutos.

Acciones:

Corroborar la fecha probable de parto y obtener las semanas de gestación.

1. Valorar el peso materno
2. Valorar la presión arterial
3. Realizar las Maniobras de Leopold. Es importante ubicar con claridad la situación, posición y presentación fetal y altura de la presentación, ya que se acerca la fecha probable de parto.
4. Medir la altura uterina
5. Valorar la frecuencia cardiaca fetal
6. Valorar por palpación los movimientos fetales.
7. Valorar la pelvis (pelvimetría clínica), (Enfermera Gineco – Obstetra)
8. Revisa los resultados de la Biometría Hemática y Examen General de Orina.
9. Investigar la presencia de signos y síntomas de alarma
10. Valorar el riesgo perinatal durante la evolución del embarazo.
11. Investigar las expectativas de la mujer y de su familia con relación al nacimiento.

Definir el riesgo

Evaluar la evolución del embarazo.

Planificar la solicitud de estudios complementarios.

Rastrear y tratar las patologías encontradas.

Realizar consejería.

Organizar vacunación.

Programar asistencia odontológica.

Promover la participación en grupos de preparación para el parto.

Promover la lactancia materna.

Visitas Sucesivas

El objetivo de las visitas prenatales posteriores, cuándo se trate de embarazos de alto riesgo las consultas se ajustarán de acuerdo a la aparición de complicaciones y el factor de riesgo en cada caso en particular, semanalmente

Las consultas médicas van a depender del caso específico, cada mujer y cada embarazo son distintos.

El número de consultas está íntimamente ligado a los cambios propios del embarazo, las necesidades de cada periodo y la evolución particular en cada una de ellos.

Después de la última consulta se recomienda acudir semanalmente.

4.3 EXÁMENES PARACLÍNICOS BÁSICOS DEL CONTROL PRENATAL.

Se hace una descripción de los exámenes para clínicos básicos recomendados para toda gestante en su control prenatal.

Biometría Hemática.

Es un conteo sanguíneo completo, es una fórmula sanguínea que expresa el número, proporción y variaciones de los elementos sanguíneos.

Numero de hematíes, hematocrito, hemoglobina e índices eritrocitarios.

Recuento y fórmula leucocitaria.

Numero de plaquetas.

Hematíes (adultos)

Mujeres: 4.2 – 5.6 millones/mm³.

Hemoglobina (adultos)

Mujeres 11.2-14.5 g/dL.

Hematocrito (adultos). Es la proporción entre los hematíes y el plasma sanguíneo.

Mujeres: 37-42%

Leucocitos: 4.8-10.5 mil/mm³.

Plaquetas:

150.000-400.000/mm³

Reticulocitos: 0,9-1,5 % del valor de los hematíes

Hemoglobina-hematocrito.

Es necesario garantizar una concentración de hemoglobina mayor o igual a 11mg/dl durante el embarazo para asegurar un adecuado aporte de oxígeno al feto, y al final de la gestación, para una mejor tolerancia de la madre al sangrado durante el parto.

Valora los niveles sanguíneos de hemoglobina y otros elementos de la madre, es decir, ayuda a descartar la presencia de anemia y diversas infecciones, problemas con los glóbulos blancos, rojos y principalmente con las plaquetas (células de coagulación), indispensables para evitar problemas de tipo hemorrágicos durante el parto o cesárea.

Química sanguínea de 4 elementos.

Detecta alteraciones en los niveles de glucosa, urea, creatinina y ácido úrico, relacionados con el metabolismo de las proteínas y la digestión de los carbohidratos.

Se toma una muestra de sangre en ayunas, durante el primer trimestre del embarazo, otra durante el segundo trimestre y una más en el tercer trimestre.

Permite detectar oportunamente alteraciones metabólicas, controlar padecimientos como la diabetes gestacional, y prevenir complicaciones del embarazo.

Hemoclasificación.

La Hemoclasificación se debe solicitar en el primer control prenatal, para la identificación de las mujeres Rh negativas (15 por ciento de la población).

A estas pacientes se les ha de solicitar en el primer control la prueba de Coombs indirecto, si la prueba es negativa se recomienda la colocación a la mujer de 300mg

de la inmunoglobulina anti-D vía intramuscular, en el caso de que el resultado de la prueba sea positivo, habrá que ser manejada como una paciente isoimmunizada.

Determinación de grupo sanguíneo y factor Rh.

Un grupo sanguíneo es una clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes o no en la superficie de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre. Las dos clasificaciones más importantes para describir grupos sanguíneos en humanos son los antígenos (el sistema ABO) y el factor Rh.

Este estudio cobra singular importancia cuando se presenta la situación en que la Madre es Factor Rh negativo y el Padre es Factor Rh positivo, independientemente del tipo de cada uno (O, A ó B). Genéticamente, el Rh se comporta como gen dominante por lo que el bebé hereda el Rh positivo. Al compartir la misma sangre con la madre por medio del cordón umbilical, esta última puede llegar a detectar dichos antígenos Rh positivo y formar Anticuerpos Anti-Rh, los cuales atacan a los eritrocitos del bebé, destruyéndolos y afectando de manera considerable el desarrollo del bebé. Esto se puede interpretar de manera coloquial como “Rechazo” de la madre hacia el bebé. Un diagnóstico temprano del tipo de sangre (Grupo sanguíneo y Factor Rh), puede evitar estas complicaciones, ya que de presentarse dicha situación, pueden utilizarse vacunas específicas que ayudan suprimir la formación de Anticuerpos Anti-Rh.

Amniocentesis.

La amniocentesis es un examen médico para revisar el líquido que rodea al feto.

Para la amniocentesis el doctor introduce una aguja dentro del útero por el vientre, es un proceso seguro.

Un feto recibe nutrición por la placenta, este es un órgano espacial sujetado a la pared del útero durante el embarazo, la sangre del feto recibe oxígeno y nutrientes de la sangre de la madre por la placenta.

Además de llevar oxígeno y nutrientes, la sangre de la madre recoge los desperdicios de la sangre del feto mientras esta se mueve por la placenta, la sangre del feto viaja a la placenta por el cordón umbilical.

Principalmente se hace para verificar defectos genéticos en un bebé, también se puede usar más tarde en el embarazo para averiguar si los pulmones del bebé están listos para la vida fuera del útero, otras razones es para revisar si hay infecciones en el útero y el líquido amniótico.

Se puede usar para buscar diferencias entre la sangre de la madre y la sangre del bebé, esto se llama sensibilización Rh, o Rehesus, antígeno es un químico que se encuentra en la superficie de los glóbulos rojos de algunas personas

Análisis metabólico básico.

El bebé durante su desarrollo dentro del vientre de la madre consume nutrientes necesarios para la formación de células estructurales. Una de las sustancias más importantes es la glucosa. Tanto el bebé como la madre utilizan la glucosa de manera considerable por lo que los niveles séricos de la misma pueden disminuir de forma importante sobre todo cuando no se lleva una buena alimentación. En un caso contrario, los niveles de glucosa en la mujer embarazada pueden llegar a estar por encima del nivel normal (60 – 110 mg%). Lo anterior no se debe precisamente a que

la madre sea diabética. Incluso sería un error si se llevara un tratamiento similar al de un diabético, ya que este trastorno suele ser transitorio; es decir, se corrige al terminar el embarazo. Se ha demostrado que en ocasiones la actividad hormonal de una embarazada puede interferir en el funcionamiento de la insulina, aumentando así los niveles de glucosa en la sangre.

VDRL (venereal disease research laboratory).

Examen que se utiliza para determinar la presencia de anticuerpos contra la bacteria *Treponema pallidum*, causante de la Sífilis (Enfermedad de transmisión sexual). Esta infección puede ser transmitida al bebé por medio del cordón umbilical.

H.I.V.

La detección de anticuerpos del virus de la inmunodeficiencia humana (Elisa). Se solicita en el primer control prenatal a todas las embarazadas.

Uroanálisis.

Urea y Creatinina.- Estas sustancias son productos finales del metabolismo de las proteínas. Como su eliminación se realiza exclusivamente por medio de las vías urinarias, son un muy buen indicador del funcionamiento del riñón. Si llegan a estar elevadas en sangre, son un indicativo de que el riñón no está trabajando de manera adecuada y no está eliminando estas y otras sustancias de desecho, las cuales comienzan a acumularse en la sangre.

Examen general de Orina.

Examen que se realiza a una muestra de orina por lo regular en orina matinal, útil para determinar problemas de infección de vías urinarias, procesos inflamatorios renales, formación de cristales o cálculos en orina, eliminación de sustancias anormales en orina como proteínas, glucosa o sangre, entre otros trastornos. Este es uno de los exámenes más importantes del control en el embarazo ya que en los primeros meses del mismo, las infecciones de vías urinarias pueden volverse peligrosas ya que en algunos casos, una infección severa y no tratada pudiera ser causante de un aborto.

Anticuerpos Anti-Rubeola IgG.- Otro factor de riesgo para que se presente un aborto espontáneo e incluso afecciones congénitas en el bebé (antes de las 18 semanas de embarazo), es la Rubeola. Si la madre no ha tenido Rubeola y llega a contagiarse durante el embarazo, pueden generarse dichas complicaciones. Es por eso que el médico utiliza este estudio para determinar si la madre ya ha tenido esta enfermedad y así estar protegida en contra de un posible contagio. Cabe mencionar que una persona que ya tuvo Rubeola queda inmune a un segundo contagio, debido a que se forman anticuerpos en contra del virus y estos anticuerpos quedan en nuestra "memoria inmunológica".

La Ecografía.

La ecografía es una técnica que utiliza ondas de ultrasonido que se reflejan en los diferentes tejidos del cuerpo humano, y al volver al transductor, se transforman en señales que permiten ver imágenes de estos tejidos en una pantalla.

Se realizan varias ecografías durante la gestación, deben ser un mínimo de tres, pero en muchos casos suele ser más.

Entre la 8-14 semana; se realiza trasvaginal. La principal utilidad es calcular la edad gestacional midiendo la longitud del creaneo-raquídea (CRL)

También descartar embarazo ectópico, embarazo múltiple y malformaciones.

Entre las 18-20 semanas; por medio trans-abdominal, Sobre todo para la valoración de posibles malformaciones y seguimiento de la edad gestacional por medio del diámetro biparietal (DBP), longitud del fémur y diámetro abdominal.

Entre las 34-36 semanas; trans-abdominal, descartar un posible retraso de crecimiento del bebé intrauterino.

4.4 MANIOBRAS LEOPOLD.

Dentro del contexto del Proceso Atención de Enfermería (PAE); la valoración de la embarazada, incluye la exploración física y obstétrica de la gestante.

Las Maniobras de Leopold forman parte de la exploración obstétrica y fueron descritas por Leopold y Spurling en 1894.

Estas nos permiten como enfermera obtener datos relacionados con el feto como: su situación, posición, presentación y altura de la presentación, elementos fundamentales que se deben de conocer particularmente al término de la gestación ya que dan elementos para la toma de decisiones en la definición de la vía de nacimiento. El feto tiene posibilidades de nacer por vía vaginal si se encuentra en situación longitudinal y presentación cefálica.

Primera maniobra.

Delimitar el fondo uterino e identificar la parte fetal que lo ocupa (1a, maniobra).

Se colocan las manos en la parte superior del abdomen, del lado derecho y con el borde cubital de las 2 manos deprime el abdomen hasta delimitar el fondo del útero; esto le sirve para realizar un cálculo aproximado del tiempo de gestación, también se utiliza la cinta métrica para el cálculo de la edad gestacional.

Se encontrara una masa que puede ser cabeza o nalgas del feto, su distinción será posible por las diferencias en dureza, forma y movilidad. La cabeza es más dura que las nalgas, más redonda y más móvil, la ausencia de un polo fetal en el fondo del útero nos hará pensar en una situación transversal.⁵⁶

Segunda maniobra.

Determinar la situación longitudinal o transversal y reconocer el dorso y las partes pequeñas del feto (2a maniobra).

El explorador, en el mismo lugar, va descendiendo con las palmas de sus manos a ambos lados del útero ,para precisar el dorso del feto, que lo deberá palpar como una superficie firme ,continua, sin porciones pequeñas, mientras del lado contrario la mano se le hundirá en una depresión, una concavidad en forma de C que posee el feto vivo. En esa zona podemos palpar pequeñas partes fetales que corresponden a

⁵⁶ Ma Emilia Martínez Roche. Florentina Pina Roche. Carmen Gómez García. Manual de procedimientos de Enfermería Materno- Infantil. Secretario de Publicaciones Universidad de Murcia; 1994. Pág. 27,28.

los pies y manos del feto; casi siempre de ese lado la madre refiere sentir con más intensidad los movimientos del feto.

Con esta maniobra se hará el diagnóstico de dorso derecho o izquierdo y se puede presumir la variedad de posición, según el dorso se encuentre con mayor inclinación hacia la línea media de la madre o se aleje hacia la columna materna.

Tercera maniobra.

Identificar la parte presentada en el estrecho superior y verificar actitud (3ra maniobra).

El examinador se mantiene en la misma posición y con la mano abierta tratará de abarcar entre el pulgar y el resto de los dedos la parte fetal que se presenta al estrecho superior (suprapúbico).

Si logramos pelotear algo duro, regular, podemos plantear que se trata de una presentación cefálica. Si no existe la sensación de peloteo, debemos buscarla en el resto del abdomen con nuestras dos manos.

Cuarta maniobra.

Apreciar el grado de encajamiento (4ª maniobra).

El examinador le da la espalda a la paciente, mirando a sus pies y, extendiendo sus manos y profundizando hacia la pelvis por encima del pubis, intentará apreciar con las puntas de los dedos si se trata de la cabeza o las nalgas, y si la presentación se encuentra móvil o fija. Se puede corroborar, además, si el dorso es derecho o izquierdo, ya que la parte más prominente es la frente y la más remota es el occipucio. Además podemos plantear el grado de flexión en la presentación cefálica.⁵⁷

4.5 EXPLORACION OBSTÉTRICA.

Actitud fetal.

Es la relación que guardan entre sí las distintas porciones del feto (cabeza, tronco y extremidades). En condiciones normales, la posición del feto consiste en una flexión moderada, en la que el feto ocupa el menor espacio posible: columna en ligera flexión, cabeza flexionada sobre el tronco, extremidades superiores flexionadas sobre los brazos y sobre el tórax, muslos flexionados sobre el 'abdomen' y piernas flexionadas sobre los muslos.

Situación fetal.

Es la relación existente entre el eje longitudinal del feto y el eje mayor de la madre, relación entre continente y contenido, puede ser:

1. Longitudinal: Ambos ejes coinciden, es decir el eje longitudinal del feto es paralelo al eje longitudinal materno.

Ángulo de 0°

2. Transversal: El eje longitudinal del feto es perpendicular al de la madre. Si el feto se encuentra en esta posición al comenzar el parto, las únicas opciones disponibles

⁵⁷ L.Cabero, D, Salivar. E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Buenos Aires Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007. Pág. 327, 328,329.

serán la realización de una cesárea o la versión podálica hasta alcanzar una postura longitudinal. Ángulo de 90°

3. Oblicua: ángulo mayor que 0° y menor que 90°. El eje longitudinal del feto es perpendicular a de la madre (90°). Si el feto se encuentra en esta posición al comenzar el parto, las únicas opciones disponibles serán la realización de una cesárea o la versión podálica hasta alcanzar una postura longitudinal.

Presentación fetal.

Es aquella parte del feto que se encuentra en contacto con el estrecho superior y es capaz de desencadenar el mecanismo del parto los tipos de presentación pueden ser:

1. Cefálica o de cabeza.
2. Podálica o de pies.
3. Transversa o de hombros.

La presentación cefálica puede tener 4 variedades de acuerdo con el grado de flexión se denominan por la región anatómica que presente el punto declive al estrecho superior.

1. De vértice: vértice o fontanela lambda o menor.
2. De sincipucio: sutura sagital.
3. De frente: bregma o sutura metopica.
4. De cara: mentón o cara.

La presentación podálica, por su denominación, parece que solo se refiere a los pies, pero no es así, también se refiere a las nalgas y por esto, de acuerdo con las partes que se presente al estrecho superior, serán las distintas variedades de la denominada presentación pelviana que puede ser.

- 1 Nalgas: nalgas simples.
2. Nalgas y pie: completa (nalga y dos pies).
3. Pie:
 - a) Incompleta (nalgas y un pie).
 - b) Completa (ambos pies).
 - c) Incompleta (un solo pie)

Altura de la Presentación:

Es la relación que guardan los parietales de la cabeza fetal con el estrecho superior de la pelvis materna; puede ser:

1. Libre: cuando los parietales no sobrepasan el estrecho superior de la pelvis.
2. Abocado: cuando los parietales fetales no han rebasado totalmente el estrecho Superior de la pelvis materna y el feto aún no se ha encajado y por exploración vaginal puede ser rechazado de la pelvis materna.
3. Encajado: cuando los parietales fetales han rebasado el estrecho superior de la pelvis materna y el feto no puede ser rechazado.

Punto toconómico

Es un punto de referencia de la presentación fetal elegido convencionalmente, y que sirve para establecer, dada su ubicación en la pelvis, la posición y variedad de posición. En la presentación cefálica de vértice el punto toconómico es el occipucio.

Variedad de posición:

Es la relación que guarda el punto toconómico con una de las extremidades de los principales diámetros maternos.

Posición.

Es la relación existente entre el dorso del feto y flanco materno, y sus 2 variedades más simples son: derecho e izquierdo.

Existen las variedades de posiciones (anterior transversa y posterior), que junto con los tipos de presentación hacen más compleja la nomenclatura que se utiliza, sobretodo en el trabajo de parto.

Altura del Fondo Uterino.

Se define como la distancia en centímetros (cm), entre la parte media del fondo uterino y la parte superior de la sínfisis del pubis, a través de la pared anterior del abdomen.

La altura del fondo uterino incrementa progresivamente a lo largo del embarazo y refleja el crecimiento normal del feto. El útero después del cuarto mes de gestación, crece un promedio de 4 a 5 cm/mes, hasta el octavo mes (36sdg); posterior a esta edad gestacional el crecimiento es a un ritmo no perceptible.

Es importante señalar que en la mujer primigesta, a partir de las 36sdg (8 meses), la altura del fondo uterino tiende a disminuir 2cm, debido al encajamiento de la presentación fetal, de tal manera que si a las 38sdg contaba con 34cm, posiblemente a las 40sdg (9 meses) la altura uterina mida 32cm.

Edad gestacional.

Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.

Por interrogatorio. Según la federación internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), para calcular la edad de la gestación debe contarse en semanas, a partir del primer día de la última menstruación, señalando su término (F.P.P) al final de la cuadragésima semana. (280 días)

Regla de Pinar: Al día que termino la menstruación se le agregan diez días y se retroceden tres meses.

Regla Naegele: Tradicionalmente se utiliza y consiste en sumar 7 días al primer día de la última menstruación y restar tres meses. Se considera normal una variación de +/- 10 días.

Regla de Wahl: Al primer día de la última menstruación se le agrega diez y retroceden tres meses.

Según el día de la concepción: Solo se necesita descontar tres meses del calendario de la fecha indicada de la concepción para llegar aproximadamente a la fecha del parto.

Por examen Físico: puede calcular la edad del embarazo de acuerdo a la altura del fondo uterino en la pared abdominal.

Corresponde a 8-10 semanas de embarazo, cuando se palpa el fondo uterino inmediatamente por sobre la sínfisis del pubis.

12-14 semanas, cuando está en el punto medio entre la sínfisis del pubis y el ombligo.

20 a 22 semanas: a la altura del ombligo.

26 a 28 semanas. En el punto medio entre el ombligo y el apéndice xifoides.

36 semanas: por debajo del borde costal.

En la proximidad de las 40 semanas del fondo uterino desciende ligeramente.

Latidos Cardiacos Fetales: Se deben buscar a partir de la semana 10–12 de gestación con aparato ultrasónico Doppler y a partir de la semana 18-20 con el estetoscopio de Pinard. La auscultación de los latidos fetales solo nos aporta información instantánea sobre la vitalidad fetal no teniendo correlación con eventos futuros.

Movimientos Fetales: En los primeros embarazos las mujeres los perciben alrededor de la semana 20 y en múltiparas a partir de la semana 16.

4.6 NECESIDADES NUTRICIONALES.

Desde el punto de vista fisiológico, la gestación no puede ser considerada como un proceso de desarrollo fetal superpuesto al metabolismo ordinario de la madre, el desarrollo del feto, en efecto determina importantes cambios en la composición y el metabolismo del organismo materno.

El estado de salud y la nutrición mantienen una relación directa en cualquier edad o período de tiempo de nuestras vidas, especialmente durante el embarazo.

El estado nutricional y de salud de la mujer antes y durante el embarazo es importante y tiene una gran influencia sobre el desarrollo fetal. Los cambios fisiológicos que ocurren en el cuerpo de la mujer embarazada requieren un suministro adecuado y equilibrado de componentes alimenticios y energía.

Hoy en día se sabe que una buena nutrición durante el embarazo reduce el riesgo de diabetes gestacional, preeclampsia e hipertensión, y también puede prevenir el aumento excesivo de peso. Además, como la comida que consume el feto es un producto de la comida de la madre, la nutrición materna durante el embarazo es sumamente importante. En conclusión, la nutrición materna durante el embarazo es importante tanto para su salud como para el desarrollo adecuado del feto que crece en su vientre.

Proteínas: Son necesarias para el desarrollo del feto, placenta, aumento del volumen sanguíneo y crecimiento de estructuras como el útero. Se estima suficiente un aporte adicional de 4,7 g/día durante las últimas 28 semanas para cubrir las demandas durante esta etapa. Este aporte se puede cubrir fácilmente con un ligero aumento sobre una dieta equilibrada normal, añadiendo aproximadamente una ración más de carne o equivalente en la dieta diaria.

Lípidos: Durante el embarazo aumentan los ácidos grasos libres, triglicéridos, colesterol total y fosfolípidos, debido a cambios en el metabolismo del hígado y del tejido adiposo. Esto coincide con elevadas necesidades de estos nutrientes para la formación de las membranas celulares en el feto. En la primera mitad del embarazo hay una tendencia a mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos y lípidos, que permiten la síntesis y depósito de grasa. En la segunda mitad, se reduce la ingesta de alimento, existe una resistencia periférica a la insulina y los cambios hormonales favorecen la utilización de las grasas acumuladas.

Proteínas: Son necesarias para el desarrollo del feto, placenta, aumento del volumen sanguíneo y crecimiento de estructuras como el útero. Se estima suficiente un aporte adicional de 4,7 g/día durante las últimas 28 semanas para cubrir las demandas durante esta etapa. Este aporte se puede cubrir fácilmente con un ligero aumento sobre una dieta equilibrada normal, añadiendo aproximadamente una ración más de carne o equivalente en la dieta diaria.

Hidratos de Carbono: Son conocidas las situaciones de hipoglucemia durante el embarazo sobre todo después de periodos de ayuno. Se atribuyen a que la glucosa es un compuesto que atraviesa la placenta con mucha eficacia y, aunque el proceso de gluconeogénesis (producción de glucosa a partir de las reservas de grasa) aumenta durante la gestación, no es suficiente para compensar la - 9 - transferencia de glucosa al feto. También se ha observado una resistencia insulínica para evitar una reducción aún mayor de la glucemia, que sería mal tolerada por el feto.

Esta situación de déficit de glucosa se puede solucionar con una buena distribución de alimentos ricos en carbohidratos en las diferentes comidas.

Lípidos: Durante el embarazo aumentan los ácidos grasos libres, triglicéridos, colesterol total y fosfolípidos, debido a cambios en el metabolismo del hígado y del tejido adiposo. Esto coincide con elevadas necesidades de estos nutrientes para la formación de las membranas celulares en el feto. En la primera mitad del embarazo hay una tendencia a mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos y lípidos, que permiten la síntesis y depósito de grasa. En la segunda mitad, se reduce la ingesta de alimento, existe una resistencia periférica a la insulina y los cambios hormonales favorecen la utilización de las grasas acumuladas.

Vitamina B1 (tiamina): Parece que aumentan las necesidades de tiamina durante el embarazo. Algunas recomendaciones establecen que el aporte debe ser de 0,5 mg/1.000 kcal. Pero en ningún caso se puede asegurar que una mujer sana, que mantiene una dieta equilibrada no tenga aporte suficiente incluso en la etapa de gestación, en la que al aumentar la energía consumida, también lo hará la de tiamina.

Fuentes: Levadura de cerveza, huevos enteros, cacahuetes, otros frutos secos, carnes de cerdo o de vaca, garbanzos, lentejas, avellanas y nueces, vísceras y despojos cárnicos y ajos.

Vitamina B2 (riboflavina): Esta vitamina cobra especial interés en el tercer trimestre de gestación, periodo en el que disminuyen los niveles en sangre y la excreción urinaria. Este hecho se atribuye a que hay una mayor transferencia de la

madre al feto para cubrir las necesidades de éste (se encuentran niveles elevados de esta vitamina en el cordón umbilical). Algunas recomendaciones aconsejan mantener el aporte de 0,55mg /1000 kcal con lo que es necesario un aumento del aporte en 0,2 mg/día correspondiente a un aumento de 300 kcal/día aconsejado.

Fuentes: Vísceras y despojos cárnicos, levadura de cerveza, germen de trigo, almendras, coco, quesos grasos, champiñones, mijo, quesos curados y semicurados, salvado, huevos y lentejas.

Vitamina B6 (piridoxina): Los niveles de esta vitamina descienden durante la gestación y se ha comprobado que suplementando la dieta en cantidades importantes, no se consiguen elevar los niveles. Sí se observa una rápida recuperación espontánea de los niveles preconcepcional después del parto, por lo que se puede pensar que no se trata de un verdadero déficit, sino de una adaptación. En un estudio se ha comprobado que de las dos formas en las que se puede presentar esta vitamina (fosfato de piridoxal y piridoxal), en la mujer gestante está en mayor proporción la segunda, mientras que en la no gestante la primera, pero que la suma de los niveles en ambos casos es muy similar, de forma que no se puede hablar de estado carencial. Las recomendaciones establecen un aporte de 0,02 mg/g de proteína.

Fuentes: Sardinas y boquerones frescos, nueces, lentejas, vísceras y despojos cárnicos, garbanzos, carne de pollo, atún y bonito frescos o congelados, avellanas, carne de ternera o cerdo y plátanos.

Ácido Fólico: Quizás sea esta vitamina la que más interés despierta, debido al alto índice de carencia detectado en gestantes. Se observa una progresiva pérdida de la cantidad contenida en los glóbulos rojos que puede deberse al proceso de hemodilución (disolución en plasma de la sangre) que tiene lugar durante el embarazo. Un trabajo de 1993 sugiere que un aumento de la degradación de ácido fólico podría explicar un aumento de las necesidades, que pueden ser cubiertas con una ingesta adicional de 200-300 microgramos por día (Mc Partlin et al.; 1993). La ingesta recomendada varía según la fuente consultada, pero se puede aproximar al doble de la cantidad necesaria en una mujer adulta no gestante, aproximadamente 400 microgramos/día.

Fuentes: Levadura de cerveza, verdura de hoja oscura y de tubérculo, cereales integrales y germinados, ostras, salmón, leche entera y dátiles.

Vitamina C (ácido ascórbico): Esta vitamina actúa como antioxidante. Las recomendaciones varían para los diferentes países e incluso son diferentes según la fecha de edición de las mismas.

Fuentes: Cítricos, pimientos, kiwis, fresas, caquis, frambuesas, sandía, brécol, coles de Bruselas, patatas y calabazas.

Minerales

Calcio y Fósforo: El metabolismo de estos minerales está muy relacionado con el metabolismo de la hormona paratiroidea y la vitamina D. Los niveles de calcio descienden ligeramente hasta la semana 34 de gestación, cuando sobre todo

disminuye el calcio que va unido a la albúmina. Los niveles de calcio iónico son mantenidos durante toda la gestación en los niveles necesarios, gracias al equilibrio que establecen la PTH (paratohormona) y la vitamina D. Ambos actúan conjuntamente para aumentar la absorción intestinal, la reabsorción ósea y los niveles totales de calcio circulante. Con todo esto se consigue cuidar los depósitos de la madre y aumentar la disponibilidad para el feto, que durante la última etapa del embarazo consume del orden 200-300 mg/día. Las recomendaciones de algunos países establecen la ingesta, durante el embarazo, en 1200 mg/día, para cada uno de ellos.

Fuentes de calcio: Productos lácteos, salmón, sardinas, grano de soja, levadura de cerveza, semilla de sésamo, almendras, germinados, algas, col rizada y berza.

Hierro: Se ha calculado que durante la gestación las necesidades de hierro son de 0,9 mg/día durante el primer trimestre, 4,1 mg/día durante el segundo y 6,2 mg/día durante el tercero. Es importante señalar que, durante el periodo de gestación, la capacidad de reabsorción de hierro por parte del intestino aumenta aproximadamente en un 40%, por lo que las pérdidas disminuyen de forma importante. Este mejor ajuste hace que no sean necesarios grandes suplementos, sobre todo en mujeres con unos depósitos de hierro buenos al inicio del embarazo, y que sigan una dieta completa y equilibrada. Sin embargo, ocurre que las mujeres en edad fértil, sobre todo de sociedades desarrolladas, suelen tener reservas muy pequeñas de hierro. Por este motivo, necesitan con frecuencia aportes externos, al no ser posible cubrir las necesidades totales de hierro con la cantidad procedente de la dieta.

Combinar los alimentos ricos en hierro con vitamina C aumenta la absorción del hierro. Evitar beber té o café durante las comidas, o inmediatamente después de ellas, puesto que inhiben la absorción del hierro.

Fuentes: Carne de ternera, sardinas, huevos, fruta seca (especialmente los higos, las ciruelas y los albaricoques), almendras, levadura de cerveza, cacao, pan integral, germinados, remolacha, brécol, verduras de hoja verde y algas.

Zinc: Los niveles plasmáticos de zinc descienden con la progresión del embarazo en un 40% aproximadamente, debido a la reducción de la albúmina circulante (Solomons y Jacob, 1981). También se manifiesta una disminución de la afinidad de la albúmina por el zinc durante la gestación, y un aumento de las pérdidas urinarias. A pesar de todo, se ha comprobado que una suplementación farmacológica no previene la disminución de los niveles plasmáticos, siendo poco probable que esta disminución se deba a un desajuste entre lo que se ingiere por la dieta y las necesidades. Tampoco hay que olvidar que excesivas cantidades de hierro interfieren en el proceso de absorción del zinc.

Fuentes: Ternera, ostras, mariscos, frutos secos, zanahorias, maíz, tomate, plátanos, levadura de cerveza, semilla de sésamo, almendras, germinados y jabón.

4.7 EDUCACIÓN A LA MUJER EMBARAZADA.

HIGIENE.

Mamas.

Cuando la mujer se encuentra hacia la mitad del embarazo, debe cuidar sus pezones, ya que comienzan a segregar un líquido denominado calostro que puede producir irritaciones si no se lavan bien con agua tibia y jabón, aplicándoles, además, una pomada adecuada a base de lanolina para mantenerlos suaves. De esta manera, se evitará la formación de grietas que, en algunas ocasiones, suelen aparecer más tarde cuando comienza la lactancia.

En el caso de que la futura madre tenga los pezones invertidos, un cuidadoso masaje diario los devolverá a su posición normal, tomando en cuenta no sobre estimularlos ya que esto puede provocar contracciones.

Estrías.

También a partir del quinto mes suelen aparecer estrías en la piel del abdomen en algunas mujeres. Para evitarlas, son igualmente aconsejables los masajes con una crema grasa o aceite natural que penetre en la piel y la conserve flexible.

Dentadura.

La dieta de la mujer embarazada debe suministrar cantidades bien equilibradas de calcio así como las vitaminas necesarias. Las pacientes acudirán al dentista para revisar su dentadura y, si existe alguna caries, procederá a su oclusión.

Si durante la gestación es necesario extraer alguna pieza se utilizará anestesia local.

Si se presentan hemorragias, puede ser debido a la falta de vitamina C con lo que se aumentara el consumo de cítricos en la dieta.

Se recomendará a los pacientes llevar a cabo una higiene dental adecuada, cepillado los dientes dos veces al día utilizando para ello un cepillo de cerdas blandas desde la raíz hasta su borde cortante, Se indicará a la paciente que es preferible realizar esta operación tras las comidas y enjuagar la boca después con algún colutorio alcalino.

También se recomendará a la paciente realizar masajes en las encías con el mismo cepillo dental o bien con los dedos con el fin de favorecer la circulación en las papilas interdentes.

Así mismo se recomendará a la paciente añadir flúor al agua de bebida una disminución de flúor puede provocar caries dentales pero un exceso mancha el esmalte.

La gran necesidad de calcio que la futura madre tiene en esta época, debido primordialmente a que comienzan a formarse los huesos del futuro niño, el cual, como es natural, extrae de la madre el calcio que necesita. Esta extracción de calcio que sufre la futura madre debe compensarse con vitaminas y un régimen alimenticio rico en calcio y sales minerales. El control de la dentadura por parte de un odontólogo es, pues, muy recomendable.⁵⁸

⁵⁸José Manuel Pérez Santana. Manual para el Diplomado en Enfermería. Modulo I. Primera Edición. España: Editorial Mad, S.L; 2003. Pág. 466,467.

Higiene mental.

Entendemos por higiene mental de la mujer gestante la preparación psicológica positiva, esperanzada y optimista ante su embarazo, aceptando las limitaciones de su estado y colaborando conscientemente en todos los aspectos del mismo hasta llegar al parto.

Ciertamente, la embarazada sufre algunos trastornos propios de la gestación que constituyen inconvenientes muy superables, en especial con la ayuda del Ginecólogo y su consejo.

Algunas mujeres sufren problemas psicológicos derivados a su deformación física o de la ansiedad ante el acontecimiento que se aproxima. Unos y otros deben desecharse racionalmente.

Conviene, por lo tanto, rechazar durante el embarazo las situaciones conflictivas, los disgustos, depresiones de ánimo, exceso de trabajo, preocupaciones, etc., situaciones que, en algún caso, podrían llegar a provocar un aborto o malformaciones del feto.

El más positivo estímulo que puede recibir la embarazada es la comprensión, delicadeza y esperanza confiada del esposo, responsable como ella del acontecimiento que se aproxima.

El marido o compañero es, sin duda, la persona que más y mejor puede ayudar a la embarazada, no sólo animándola, sino ayudándole en muchas de las tareas cotidianas del hogar que en los últimos meses quizás resulten más pesadas para ella.

También es muy interesante que el padre se interese por todas las circunstancias del embarazo y se esfuerce en comprender los estados de ánimo de la futura madre, interesándose por sus preocupaciones, tratando de distraerla y animarla y colaborando con ella en los preparativos del próximo nacimiento.

Vestido y calzado.

Durante el embarazo es aconsejable que se cumplan las siguientes recomendaciones:

Utilizar vestidos cómodos y holgados.

El zapato debe ser confortable, evitando el tacón alto así como el excesivo plano.

La faja puede atrofiar la musculatura abdominal, por lo que no es necesario su empleo, salvo en los casos en los que el médico lo aconseje

Las medias y calcetines que produzcan compresión local de la pierna puedan favorecer el desarrollo de várices, por lo que no son aconsejables.

La mujer embarazada usara un sujetador amplio de la seis u ocho semanas que continúa al último periodo menstrual. Este sujetador sostendrá las mamas en elevación hacia el hombro opuesto y no es conveniente comprimir las mamas y pezones.

Los vestidos de la mujer embarazada serán ajustables y cómodos al mismo tiempo y preferentemente sujetos sobre los hombros. Sin tira que oprima el vientre.

Se recomienda a la mujer embarazada el uso de fajas ya que supone el apoyo adecuado para evitar la dorsalgia y reducir el edema de pies y tobillos.

La faja se ajustara según la progresión del embarazo de forma que la mujer se sienta cómoda y le proporcione un soporte adecuado.

En el invierno se usara vestidos de tela gruesa que eviten el frio y zapatos cómodos, con un tacón que facilite una base de sustentación adecuada.

Relaciones sexuales.

Si el embarazo cursa con normalidad no es necesario modificar o interrumpir los hábitos sexuales, siempre y cuando no resulten molestas para la madre. Cuando el vientre comienza a crecer, el coito en la postura clásica puede resultarle molesto; si es así, puede adoptar posiciones que sean más cómodas. Deben evitarse las relaciones sexuales cuando existe hemorragia o pérdida de sangre por los genitales, amenaza de parto prematuro o rotura de las bolsas de las aguas.

En el primer trimestre del embarazo no es aconsejable mantener relaciones sexuales tampoco se recomienda mantener dichas relaciones en el último mes y medio de gestación.

Fuera de estas fechas la mujer gestante tiene libertad para mantener relaciones sexuales a no ser que exista alguna contraindicación y las prácticas siempre serán moderadas.

Viajes.

Se recomendara que los viajes sean cortos, siempre que las carreteras sean buenas y se pare cada hora para descansar.

Ejercicio.

La mayoría de las formas de ejercitarse son seguras durante el embarazo. Sin embargo, algunos tipos de ejercicio involucran posiciones y movimientos que pueden ser incómodos, cansados o dañinos para las embarazadas. Por ejemplo, después del primer trimestre de embarazo, no se deben hacer ejercicios que les exijan que se recuesten sobre sus espaldas. Permanecer de pie por periodo largos también debe evitarse tanto como sea posible.

Ciertos deportes son seguros durante el embarazo, incluso para los principiantes:

Caminar es un ejercicio bueno para cualquiera. Andar rápido da un entrenamiento del cuerpo total y es tranquilo con las articulaciones y músculos. Si usted no era activa antes de quedar embarazada, caminar es una gran manera de empezar un programa de ejercicio.

Nadar es genial para su cuerpo porque trabaja muchos músculos. El agua soporta su peso, así que usted evita lesiones y tensiones de los músculos. También le ayuda a mantenerse fresca y ayuda a prevenir hinchazón de sus piernas.

El ciclismo proporciona un entrenamiento aeróbico bueno. Sin embargo, su vientre en crecimiento puede afectar su equilibrio y puede hacerla más propensa a las caídas. Quizá prefiera la bicicleta estacionaria más tarde en el embarazo.

Los ejercicios aeróbicos son una buena manera de mantener su corazón y pulmones fuertes. Hay incluso clases de ejercicios aeróbicos diseñadas para las embarazadas. Los ejercicios aeróbicos de bajo-impacto y en el agua son también buenos ejercicios.

Al principio del embarazo se le permitirá a la mujer realizar ejercicios como nadar en aguas tranquilas, bailar y jugar. Al mismo tiempo se aconsejara a la mujer no realizar ejercicios que la ponga en peligro como bucear, patinar o montar caballo.⁵⁹

Ejercicios del suelo Pélvico.

El suelo pélvico es un grupo de músculos cuya función es sostener los órganos que se encuentran en la parte baja del abdomen como la vejiga, el útero y la porción final del intestino.

Está localizado en la zona inferior de la pelvis, rodeando al ano y a la vagina. Estos músculos deben ser flexibles pero al mismo tiempo fuertes para permitir y ayudar a controlar la micción, la defecación y el parto.

Los ejercicios que se proponen van dirigidos a fortalecer el suelo pélvico con el propósito de reducir los episodios de incontinencia urinaria.

De cada ejercicio recomendado se harán:

5 repeticiones lentas:

10 segundos de contracción y 10 segundos de reposo. Si los primeros días no aguanta 10 segundos,

Puede empezar por 3 ó 4 e ir subiendo progresivamente hasta que llegue a los 10.

5 repeticiones rápidas:

4 segundos de contracción, soltar tan rápidamente como pueda y 8 segundos de reposo.

El ejercicio consta de varias etapas: Inspiramos lentamente (tomamos aire para llenar los pulmones), dejando caer la pelvis hacia el suelo, manteniendo la columna sin movimiento.

Contraemos suelo pélvico (no el abdomen).

Espiramos (soltamos lentamente el aire para vaciar los pulmones) manteniendo la contracción del suelo pélvico.

Exposición al sol.

La exposición al sol es buena si se hace de forma moderada ya que favorece la formación de vitamina D. No se aconseja la exposición prolongada al sol por las quemaduras que se pueden producir y sus consecuencias.

Baño.

Se aconseja a la mujer embarazada un baño diario con el agua a una temperatura entre 29 y 32°C se le explicara la necesidad de utilizar alfombras antiderrapantes tanto dentro como fuera del baño para evitar posibles resbalones y caídas. El gran volumen del útero puede hacer perder el equilibrio a la mujer con gran facilidad.

Se deberá usar para el baño un jabón suave de pH neutro y se evitara el uso de jabones irritantes.

⁵⁹ José Manuel Pérez Santana. Manual para el Diplomado en Enfermería. Modulo I. Primera Edición. España: Editorial Mad, S.L; 2003. Pág. 467.

Tabaco y Alcohol.

Se aconsejara a la mujer gestante que evite el consumo de tabaco durante el embarazo. Este comprobado que los hijos de madres que han fumado durante el embarazo presentan una disminución de peso considerable con respecto a otros hijos de madres no fumadoras.

No está permitido el consumo de bebidas alcohólicas.⁶⁰

Ocio y tiempo libre

Durante el periodo de gestación la mujer embarazada necesita disfrutar de diversiones y tiempo de recreo.

Entre las actividades de las que pueden disfrutar la embarazada se encuentran la música, la lectura el cine, etc.

Es necesario que el cónyuge de la mujer embarazada entienda que durante el embarazo se pueden experimentar estados transitorios de disminución del ánimo que pueden solucionarse con la práctica de dichas actividades.

Lavados vaginales.

En la gestación se producen secreciones vaginales más abundantes pero resulta inocua a no ser que tengan mal olor o produzcan picor. En estos casos se administran lavados con irrigación por prescripción médica.

No es conveniente realizar lavados vaginales en periodos avanzados de gestación.

Cuidado del cabello.

En algunos casos, también suele aparecer la caída del cabello, que parece mucho más frágil durante el embarazo, por lo que se debe lavar adecuadamente con un champú suave, evitando los tintes y las permanentes enérgicas.

Se permite lavar el cabello con frecuencia que desee, utilizando champo suave.

Trabajo.

Muchas mujeres tienen empleos y desean continuarlos durante los primeros tiempos de gestación. Si esto es así y el trabajo no es agotador para ella ni supone peligro del feto puede seguir llevando a cabo sus actividades durante varios meses.⁶¹

Ganancia de peso.

El aumentar la cantidad adecuada de peso ayuda a proteger la salud del bebé. Las mujeres que aumentan poco peso corren un riesgo mayor de tener un bebé de bajo peso menor de 2.270 kg. Las mujeres que aumentan demasiado corren un riesgo mayor de tener un bebé prematuro o un bebé muy grande. Las mujeres también pueden desarrollar complicaciones de salud como diabetes y alta presión arterial.

⁶⁰ José Manuel Pérez Santana. Manual para el Diplomado en Enfermería. Modulo I. Primera Edición. España: Editorial Mad, S.L; 2003. Pág. 468.

⁶¹ José Manuel Pérez Santana. Manual para el Diplomado en Enfermería. Modulo I. Primera Edición. España: Editorial Mad, S.L; 2003. Pág. 469.

En general, la mayoría de las mujeres necesitan aproximadamente 300 calorías diarias adicionales durante el embarazo. Sin embargo, la cantidad de calorías adicionales que necesita depende de su peso antes del embarazo.

Si tenía un peso saludable antes del embarazo, debe aumentar de 11 a 15 kg en total durante los nueve meses. Si agrega unas 300 calorías por día a su dieta podrá alcanzar este objetivo. (Una merienda saludable adicional, como cuatro barritas de higo y un vaso de leche descremada, le proporcionarán estas calorías). La mayoría de las mujeres aumenta de 1.8 a 2.7 kg durante el primer trimestre y luego un promedio de 0.5 kg por semana durante el segundo y el tercer trimestres.

VACUNAS DURANTE EL EMBARAZO.

Los programas de vacunación son de las intervenciones de salud que tienen mejores beneficios en relación con el costo. Cuando una mujer acude a control médico por la posibilidad de estar embarazada, o a un control prenatal por ya estarlo, el médico encargado de la atención obstétrica se encuentra en el momento ideal para revisar su estado de inmunización y recomendar estrategias de vacunación. Esto puede disminuir la ocurrencia de enfermedades prevenibles y beneficiar no solo a la paciente y a su hijo si no también, al resto de la población.

Las vacunas se preparan de varias maneras y están constituidas por agentes infecciosos inactivados, agentes vivos atenuados, y formas modificadas o recombinantes de anticuerpos del microorganismo patógeno potencialmente agresor. Durante el cuidado prenatal, el personal de salud que proporciona atención obstétrica debe realizar una historia completa de las inmunizaciones recibidas por la paciente. En muchos casos, las mujeres ni tienen registro de las vacunas que han recibido durante su vida. Lo ideal, es que en la mujer tenga su esquema de vacunación completo y actualizado antes del embarazo, esto evitara la preocupación que conlleva hacerlo durante el embarazo.

Durante la gestación, y de acuerdo a la indicación del obstetra, se recomienda aplicar las siguientes vacunas:

Hepatitis B – Las mujeres embarazadas que tienen un alto riesgo de coger esta enfermedad y la prueba del virus les ha dado negativa pueden recibir esta vacuna. Se usa para proteger a la madre y al bebe contra la infección tanto antes como después del parto.

Influenza – Esta vacuna puede prevenir enfermedades serias en la madre durante el embarazo, pero debe darse después de que la madre haya estado embarazada durante más de 14 semanas. Si tienes una enfermedad médica grave que puede llevar a complicaciones relacionadas con la gripe, puedes recibir esta vacuna en cualquier momento de tu embarazo.

Tétanos/Difteria – Esta combinación de vacunas se recomienda rutinariamente para las mujeres embarazadas, tanto para aquellas que nunca han recibido la vacuna como las que no han recibido el refuerzo en 10 años.

REPOSO Y SUEÑO.

El embarazo es un emocionante momento de cambios rápidos y dramáticos. La futura madre puede sentir que cada día es diferente, ya que el bebé crece, su cuerpo se expande, y su peso se adapta a ella. Y es que, a pesar de los cuidados que la mayoría de parejas tienen para recibir al nuevo integrante de la familia, pocos se preocupan por la importancia que tienen las horas y la calidad de sueño que la madre tenga durante el embarazo. Durante el primer trimestre de embarazo es normal que la madre duerma más de lo habitual, que se sienta cansada y que su humor varíe, todo esto se debe a que el cuerpo está preparándose para proteger y cuidar el desarrollo del bebé que viene en camino. Sin embargo, en los últimos meses de embarazo es el momento en el que las mujeres tienen mayor dificultad para dormir y descansar sin interrupciones.

Importancia del sueño.

La falta de sueño en las mujeres embarazadas puede ocasionar complicaciones para el bebé como peso bajo, riesgos cardiovasculares y metabólicos, además de generar en la madre mal humor y cansancio constante. El sueño es uno de los principales recursos a los que toda madre debe apelar para que su cuerpo descansa y a la vez se compenetre con el bebé. Dormir es bueno para tu salud tanto física como mental pero también lo es para el bebé, pues si la mamá descansa, como debe, mejora el flujo sanguíneo optimizando la llegada de oxígeno y nutrientes al bebé. Numerosos estudios vinculan al estrés materno con problemas en el bebé, demostrando cómo influye en la gestación el estado de salud de la mamá. Por eso, junto con una correcta alimentación y ejercicio moderado, el descanso es una de las recomendaciones esenciales para llevar un embarazo sano.

CAPÍTULO V. MARCO DISCIPLINAR DE ENFERMERÍA.

5.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CUIDADO

Antecedentes Históricos del cuidado enfermero.

Los auténticos orígenes de la enfermería se pierden en el principio de los tiempos. Las actividades más primitivas para, "dar cuidados", era una noción ligada a cualquier forma de vida y proporcionar cuidados puede considerarse inseparable de la noción de supervivencia de los seres humanos, de la continuidad de la vida en grupo, del desarrollo y mantenimiento de la vida.

Cuidar es por tanto " conservar la vida, asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades indispensables para la vida, que se manifiestan de diferentes maneras según los grupos y civilizaciones.

Aplicar un punto de vista histórico a los orígenes de las actividades de cuidar, supone remontarnos a las constantes de civilización derivadas de las necesidades básicas del ser humano.

Los hombres del período Paleolítico, esencialmente cazadores, que habitaban al aire libre o en cuevas después de haber conseguido el dominio del fuego, configurarán una organización social, unas ideas mágico-religiosas, unas prácticas alimentarias y de conservación de la especie distintas a las de los hombres del Neolítico que conocían la agricultura, la cerámica y vivían en un lugar fijo.

La revolución neolítica se caracteriza por el paso de la depredación a la producción y nos sitúa en las coordenadas de las "prácticas de los cuidados" o de la actividad de cuidar, y se encuentran inmersas en el grupo y se encuentran desprovistas de premeditación e individualidad.

Uno de los descubrimientos Paleolíticos fue el fuego, que tuvo una gran influencia sobre los elementos básicos que constituyen la práctica de los cuidados, ya que su uso modifica materia y alimentos, lo que junto al calor y la luz contribuye a la conservación del grupo y la especie objeto de estas actividades, sin olvidar las connotaciones mágico-religiosas que le da la transformación social.

Progresivamente se van incorporando a la práctica de los cuidados elementos psicológicos y culturales deslizados de las prácticas meramente intuitivas, los cuidados comenzaron a ejercerse según un plan, utilizando medios conscientemente útiles basados en el conocimiento de las condiciones naturales del grupo el medio y los fenómenos climatológicos.

En el "concepto prehistórico de ayuda" se incluye un cierto grado de individualización y planificación, los orígenes de las prácticas de cuidados se relacionan directamente con las actividades de alimentación y de conservación del grupo, ligadas a los aspectos de supervivencia descubiertas por tanteos, ensayos y errores, este conocimiento de la naturaleza favorece la adquisición del "saber hacer" del "saber

usar" que elaborándose y desarrollándose constituye un patrimonio de ritos y creencias en el seno del grupo.

Los orígenes de las prácticas de cuidados se relacionan directamente con las actividades de alimentación y de conservación del grupo, ligadas a los aspectos de supervivencia descubiertas por tanteos, ensayos y errores, este conocimiento de la naturaleza favorece la adquisición del "saber hacer" del "saber usar" que elaborándose y desarrollándose constituye un patrimonio de ritos y creencias en el seno del grupo.

Las diferencias y peculiaridades biológicas, determinan en ésta época la participación y el reparto de actividades, lo que nos lleva a una ligazón de la actividad de cuidar a las características biológicas femeninas, a las que se asignaban actividades como:

- El mantenimiento del fuego, preparación de alimentos, calor y prácticas para promover bienestar y alivio.
- La recolección de vegetales, lo que implica selección de alimentos y obtención de conocimiento relacionado con sus propiedades y por tanto con los cuidados.
- El cuidado de las gestantes, de los partos y la prole para garantizar la continuidad de la especie y la vida.

De este modo se fue generando un amplio "cuerpo de conocimientos" basado en principios activos de las diferentes especies vegetales que podían ser utilizadas de diferentes formas, las plantas constituyeron la base de todas las prácticas curativas y cuidadoras mejorando la actividad desarrollada por las mujeres.

Así el saber empírico que se configura mediante la práctica de estas tareas asignadas establece el valor social de los cuidados de supervivencia proporcionados por las mujeres de las primeras comunidades prehistóricas

Con posterioridad el animismo abrió las puertas al mundo espiritual. De esta forma la creencia en espíritus buenos y malos influyó decisivamente en el desarrollo de los conocimientos, lo que a su vez fue determinando el campo de actuación de las "prácticas de cuidados femeninos" que se relacionan con la gestación, parto amamantamiento, protección de la prole, alimentación y cuidado general del grupo.

Etapas Domésticas.

El concepto de ayuda a los demás esta desde el inicio de la civilización, como lo demuestran estudios antropológicos, arqueológicos, etc. Lo que no esta tan claro es que lo que denominamos el cuidado de enfermería aparezca con el hombre, ya que en aquella época se entremezclaban diversas formas de cuidar, ya que con el transcurso del tiempo dieron lugar a diferentes disciplinas. Sin embargo, es nuestra convicción que son estos primeros cuidados los que han dado origen a los cuidados profesionales, razón de ser de las enfermeras.

En esta primera etapa los cuidados se desarrollan formando parte de la historia de la atención a la salud de la época, comprendido desde las primeras civilizaciones hasta la caída del imperio Romano.

Esta etapa de los cuidados se denomina doméstica, por ser la mujer en cada hogar la encargada de este aspecto en la vida. El objetivo prioritario de atención de la mujer cuidadora es el mantenimiento de la vida frente a las condiciones adversas del medio.

Alrededor de cada mujer en la familia se entrelazan y elaboran las prácticas rituales que tienden a asegurar la vida su promoción y continuidad. La mujer utiliza elementos que son parte de esa vida natural, como el agua para la higiene, las pieles para el abrigo, las plantas y el aceite para la alimentación y las manos, elemento muy importante de contacto maternal, para transmitir bienestar.

En consecuencia, los cuidados van encaminados a ese mantenimiento de la vida a través de la promoción de la higiene, la adecuada alimentación, el vestido y en general, todas las medidas que hacen la vida más agradable, algunas de las cuales se han dado en nuestros días cuidados básicos.

Etapas vocacional.

El calificativo vocacional de la actividad de cuidar se asocia con el nacimiento de la religión cristiana. Con la aparición del Cristianismo, la salud adquirió una nueva interpretación. La sociedad Cristiana de la época atribuyó la salud y la enfermedad a los designios de Dios, el valor religioso de la salud que imperó se determinó por la convicción del pensamiento de que la enfermedad era una gracia del Todopoderoso: El que sufre es un elegido de Dios.

Las actividades de cuidar se relaciona con el concepto que los incipientes cristianos tienen sobre la enfermedad y además se corresponden con las normas establecidas por la idea religiosa. Como consecuencia de esta filosofía, lo verdaderamente importante de las personas dedicadas al cuidado eran actitudes que debían mostrar y mantener, actitudes consientes en hacer voto de obediencia y sumisión, actuar en nombre de Dios, permanecer en el seno de la Iglesia, reconfortar a través del consejo de tipo moral y utilizar el cuidado como vehículo de salvación propia y comunicación de Dios. A parece la figura de una mujer cuidadora a la que Colliere llama la mujer "mujer consagrada".

Por otro lado, las normas cristianas eran estrictas y rechazaban todo contacto corporal, por tanto, la incipiente enfermera, a causa de estos principios de tipo moral, centro de atención en la palabra en forma de oración y en consejos morales.

Como resultado de la expansión y el florecimiento del Cristianismo en el mundo Occidental surgieron las ordenes monásticas y religiosas. Este acontecimiento tuvo especial auge en épocas en las que las necesidades de cuidados fueron más patentes, debido a los problemas ocasionados por los constantes conflictos bélicos, tales como las Cruzadas.

Durante la etapa vocacional, los conocimientos teóricos requeridos por las enfermeras eran nulos y los procedimientos muy simples. Lo realmente importante

eran actitudes que debían mostrar y mantener las personas dedicadas al cuidado de enfermos, menesterosos y necesitados.

Naturalmente, la práctica enfermera, vista desde esta perspectiva, no requiera ningún tipo de preparación, a excepción de la formación religiosa. La enfermería de esta época se describe como una actividad ejercida por personas con gran sentido de religiosidad, claridad, sumisión y obediencia.

La etapa considerada como vocacional se encuadra en la historia de los cuidados desde el nacimiento del pensamiento cristiano hasta finalizar la Edad Moderna de la Historia Universal.

Etapa técnica.

Esta etapa se desarrolla en la época en que la salud es entendida como lucha contra la enfermedad.

El desarrollo científico y tecnológico aplicado a la atención médica, que se produjo lentamente desde el Renacimiento, tuvo el exponente más claro en el siglo XIX, este desarrollo condujo a la clase médica a un mayor conocimiento, que se centró en la búsqueda, se acrecentó la tecnología y alrededor de los enfermos, fueron apareciendo instrumental y aparataje cada vez más complejos, se fomentó realmente la concentración de todos los recursos sanitarios para la atención diagnóstica y curativa dentro de los hospitales, pasando a ser instituciones el único dispositivo asistencial.

La complejidad tecnológica hizo necesaria la aparición de un personal que asumiera algunas tareas que realizaban los médicos, en algunos casos referidos a pruebas diagnósticas (análisis, medición de signos vitales, etc.) De esta manera a las personas dedicadas al cuidado del enfermo se las denominó personal paramédico o auxiliar, calificativo derivado de las tareas que realizaban, en su mayor parte delegadas por los médicos.

La aparición de la enfermera técnica y la separación de los poderes político y religioso permitieron el inicio de la enfermera en vías de profesionalización.

Los principios de la profesionalización de la enfermería se atribuyen a Florence Nightingale, pero verdaderamente la consideración de enfermería como trabajo eminentemente técnico surgió a raíz de los años cincuenta del siglo XX, cuando la red hospitalaria se extiende, adquiriendo estos centros otra función diferente a la que venía desempeñando.

El paso a esta etapa técnica, desde la etapa vocacional, no ocurrió de una forma brusca por el contrario fue necesario un largo periodo de transición, conocido como etapa oscura de la Enfermería por las circunstancias que dieron lugar a esta denominación.

Etapa profesional.

Efectivamente, desde el enfoque de salud como ausencia de la enfermedad se ha pasado a un concepto más complejo, entendiendo la salud como proceso integral y no como un estado.

Entre nuevas definiciones de salud de los denominados grupos revisionistas, que surgen a partir de los años setenta del siglo XX, cabe destacar la enunciada por el profesor H. San Martín que la considera como un fenómeno tipo psico- biológico social de equilibrio y adaptación de todas las posibilidades del organismo humano frente a la complejidad del ambiente social. En este concepto de salud hay tres aspectos a considerar: un componente subjetivo (bienestar), otro objetivo (capacidad para la función) y un tercero de tipo psicosocial (adaptación social del individuo).

Desde esta perspectiva, la atención a la salud supone la intervención de diferentes profesionales que integrados en un equipo multidisciplinar atiendan de forma eficaz y autónoma los diferentes aspectos de la salud individual y colectiva.

En consecuencia las enfermeras han tenido que ampliar el campo de actuación que les era propio al lado de la cama del enfermo, en la actualidad el cuidado enfermero integra un conjunto de actividades para propiciar mayor bienestar físico y una mejor adaptación de los individuos con su entorno.

Paralelamente a este nuevo concepto de salud, las enfermeras comienzan a preguntarse sobre su razón de ser entienden que está perdiendo su identidad ligada al individuo y tratan de desprenderse de la dependencia histórica de otras disciplinas, surgen enfermeras investigadoras que a nivel teórico y filosófico describen la actuación diferenciada de la profesión, comienzan a emplearse métodos de trabajo científico sustituyendo a los empíricos y las enseñanzas se incluye en la universidad en definitiva se inicia la etapa de la enfermería profesional.

5.2 DIMENSIONES DEL CUIDADO.

Los aportes de las ciencias sociales al área de la salud, el enfoque de la medicina social o salud colectiva, y, fundamentalmente, los desarrollos de la epidemiología crítica, han reconstruido el aspecto de lo social, pues le dan significado y lo integran, al concepto de proceso salud-enfermedad y a su determinación.

Desde esta perspectiva, las manifestaciones del proceso salud-enfermedad, tanto en el individuo como en los colectivos, se consideran como resultado de las condiciones de vida históricamente determinadas en las que ellos se desenvuelven e interactúan, y que se generan a partir de las formas de organización social de la producción, las cuales originan diferencias en la calidad de vida que se reflejan en el riesgo de enfermarse y morir. De esta manera, un grupo social se puede encontrar expuesto a procesos benéficos y potenciadores de salud y vida o, por el contrario, a procesos deteriorantes generados por las formas de trabajar, y adquirir y disfrutar los bienes y servicios requeridos para satisfacer sus necesidades básicas humanas.

Esta perspectiva ha permitido entender el proceso salud-enfermedad desde un paradigma sociocultural, en el cual el aspecto social se constituye en la base estructural de los perfiles de la salud y enfermedad específicos de cada colectivo o grupo social, es decir, se reconoce la heterogeneidad epidemiológica de las localidades y las regiones.

El cuidado de enfermería se sustenta en una relación de interacción humana y social que caracteriza su naturaleza como objeto. La complejidad estructural del cuidado de enfermería radica en su naturaleza humana y social, y en la relación dialógica y de interacción recíproca entre el profesional de enfermería y el sujeto cuidado, en la cual se desarrolla un intercambio de procesos de vida y de desarrollo humano distintos, con una manera particular de entender la vida, la salud, la enfermedad y la muerte.

En esta interacción con el sujeto cuidado, individuo y colectivos, la comunicación en su forma verbal, gestual, latitudinal y afectiva se constituye en un escenario para el encuentro con el otro y en un eje para desarrollarse y ser con otros, es decir es un elemento fundamental del cuidado. Puede decirse, entonces, que en esencia el cuidado de enfermería es un proceso de interacción sujeto-sujeto dirigido a cuidar, apoyar y acompañar a individuos y colectivos en el logro, fomento y recuperación de la salud mediante la realización de sus necesidades humanas fundamentales.

Entender el cuidado desde este punto de vista, planteado por la teoría de desarrollo humano, remite a reflexionar sobre los conceptos de ser humano, de salud y de necesidad, en los que la enfermería ha fundamentado parte de su saber y su quehacer. Pensar la dimensión del cuidado a los colectivos desde una perspectiva amplia y positiva, abre la posibilidad de orientar el cuidado hacia el desarrollo humano entendido como "el proceso de construcción de los sujetos individuales y colectivos, dentro de unas condiciones históricas y culturales específicas... ser sujeto significa tener conciencia de sí, de sus acciones, sus características y circunstancias". El sujeto adquiere conciencia de sí mismo y del mundo que lo rodea para transformarlo.

Desde esta perspectiva, se debe reconocer al ser humano en su dimensión individual y colectiva, como un ser único y una totalidad, una unidad en la que se integran lo afectivo, lo racional, lo natural y lo cultural, definiéndolo esencialmente como un ser sensible y transformador. Un ser que inicia su individualidad en la colectividad y en la convivencia, que experimenta los procesos de diferenciación, individuación y socialización, a partir de los cuales construye su identidad y el mundo personal.

Un ser que requiere la comunicación e interacción permanente con el medio natural, sociocultural e histórico que lo rodea para ser con otros, para asumir un pensamiento y una acción en torno al mundo de la vida, y para ocupar un espacio con sentido de pertenencia en la realidad cotidiana.⁶²

⁶² Parra R. Miriam. Herramientas para asumir el rol de cuidador en la clínica. Ponencia, IX Curso de Actualidad en Enfermería. Mayo 6,7 y 8 de 1998. Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia. Medellín.

Concepciones teórico-filosóficas del cuidado.

Las concepciones teórico-filosóficas sobre el cuidado en enfermería recibieron influencia de otras áreas del conocimiento, como la filosofía, la sociología, la psicología, la antropología, con lo cual consiguieron expresar el cuidado desde diversas visiones.

El concepto de cuidado se construye a partir del conocimiento científico y empírico del profesional, de la cultura y de las creencias, tanto las del profesional como las del ser que es cuidado y de su acompañante, así como de la institución y del ambiente en que ellos se encuentran.

Los conceptos de cuidado pueden ser amplios, restringidos, abstractos, concretos, dirigidos y complejos, o sea, hay varias formas de conceptuar el cuidado. Algunos de esos conceptos se complementan en determinados momentos, divergen en otros, o nos auxilian en la búsqueda de nuevos conceptos.

Los términos para definir el cuidado también varían: el cuidado como proceso, acción terapéutica, cuidado terapéutico, intervención, ideal moral, cuidado profesional, cuidado popular, entre otros.

El cuidado posee los siguientes significados: atención, diligencia, desvelo, celo, encargo, responsabilidad, inquietud de espíritu, algo previsto, calculado y supuesto. Cuidado es preocupación, significa la totalidad de las estructuras ontológicas del ser en cuanto ser en el mundo. En otros términos, el cuidado comprende todas las posibilidades de la existencia que estén vinculadas a las cosas y a los otros hombres y dominadas por la situación.

El cuidado es una acción que se concreta a partir de relaciones, es una acción entre seres vivos. Todos cuidan y son cuidados. Somos cuidados cuando establecemos relaciones de respeto a la autonomía, a la individualidad, a los derechos de los seres humanos y a la búsqueda de soluciones para un determinado problema que el otro no se encuentra en condiciones de resolver por sí mismo.

Cuidado antropológico.

El papel que juega la cultura en el proceso salud-enfermedad y más concretamente en el contexto de la atención de enfermería desde la antropología es fundamental. Estamos inmersos en un prisma de sociedades multiculturales en el cual se hace imprescindible replantear las situaciones de atención y procesos terapéuticos e incorporar nuevos enfoques, tanto propios como de otras disciplinas.

Los conocimientos antropológicos y su método, pueden ayudar a la disciplina de la enfermería a abordar e ilustrar las situaciones de atención óptima, encontrando su justa medida.

Todo comportamiento humano está revestido de una significación que va más allá de la propia persona. Sabemos que el estudio de la cultura proporciona las llaves a estos comportamientos, tan diferentes y variados como culturas existentes.

Las actividades del cuidar o del mantenimiento de la vida y estados de salud-enfermedad no pueden ser separadas en una categoría aparte. Cuidar es un fenómeno social y cultural, una ciencia social y humana que necesita preparación, conocimientos, investigación y sobre todo experiencia de trabajo in situ, con los enfermos. Cuidar es poner laboriosidad, diligencia, atención, disponibilidad. No puede ofrecerse una buena calidad en la enfermería práctica si la comunicación es deficiente, por el que este es un aspecto a tener en cuenta desde el primer momento por cualquier profesional sanitario. Todos habríamos de aprender a comunicarnos claramente, con delicadeza y afecto con los pacientes, sus familiares y compañeros.

Es importante que sean estimulados que busquen la solución a los problemas reales y que asimilen una información destinada a promover aptitudes, no sólo sobre la aplicación de nuevos conocimientos, sino también en la comunicación empática con los pacientes y desde una mirada antropológica. Desde un principio, es necesario que los profesionales de la salud sepan evaluar todos los aspectos referentes a la comunidad sociocultural en la que nos movemos.

Todo el personal sanitario como ser humano ha de asumir su papel junto al enfermo en los momentos que este precisa de su apoyo para mantener su estabilidad emocional ante los diversos acontecimientos que se van produciendo, y por este motivo debe concienciarse que una de sus principales obligaciones es buscar tiempos para hablar con los pacientes y profundizar en el aspecto psicosocial y antropológico. La ansiedad del momento que puede provocar una cultura distinta a la propia es una barrera para una comunicación eficaz porque causa distorsiones con incapacidad para comprender, recordar o incluso para escuchar. Si el médico o enfermera desean asegurarse que el paciente comprenda lo que se le dice, existe una adherencia terapéutica adecuada y en definitiva una buena comunicación, deberán primero reducir la ansiedad que un entorno sociocultural diferente al propio genera.

Esto se logrará con una valoración antropológica que permitirá al profesional de la salud crear una atmósfera de confianza con su paciente, desde el momento en que este comprenda todo su entorno. Es importante entender su debilidad emocional del propio enfermo y más si este obedece a otra cultura. Esto mejorará la relación y nos ayudará a ser más comprensivos con sus reacciones, muchas veces ambivalentes y cambiantes. En general, los enfermos rara vez hacen preguntas que no se puedan contestar. Se limitan casi siempre a cuestionar el que desean saber. A veces no resulta fácil dar respuestas, pero facilitar toda la verdad desnuda de una sola vez es tan duro para el propio personal sanitario como para el paciente, por lo resulta necesario planificar adecuadamente aquello que hay que decir y como hay que decirlo, en particular en determinados enfermos, familiares o situaciones comprometidas, como es el caso de individuos que pertenecen a otras etnias y culturas.

El conocimiento antropológico junto con la comunicación será fundamental para que exista una confianza mutua, y por tanto la seguridad que el enfermo necesita para ser ayudado y ayudarse a sí mismo.

No puede ofrecerse una buena calidad asistencial si la comunicación es deficiente, por el que este es un aspecto a insistir. También es significativo que sean estimulados, que busquen la resolución a los problemas reales y que asimilen una información destinada a promover aptitudes saludables dentro de su propio ámbito sociocultural. Muchas veces es más importante que saber que decirlos, el cómo hacerlo y recordar la influencia de la comunicación no verbal y también en la comunicación empática con los pacientes. Todavía cuando no se hable entre la enfermera y el paciente, son muchos los mensajes que intercambian entre sí. Se manifiestan el que sienten por las expresiones faciales, la postura, apariencia física, movimientos, el tono emocional de la voz y su timbre. Los enfermos son muy receptivos al comportamiento no verbal del personal sanitario, en particular si no conocen el mal que sufren y tratan de adivinar a través de ellos datos que les aclare su situación.

El compartir de esta forma más que con palabras es intensamente necesario para aquellos que hablan un lenguaje diferente por su cultura. Es clave identificar sus temores y preocupaciones para orientarlos a desarrollar unas expectativas más apropiadas o metas más realistas que si pueden mejorar la calidad de vida, no sólo por reducir el malestar que resulta del incumplimiento de las expectativas utópicas que a menudo son formuladas cuando no existe una vía comunicativa apropiada por carencias de conocimientos antropológicos.

Cuidado ético.

El cuidado ético involucra la interacción y el contacto moral entre dos personas, en el que media una solicitud, en el que hay unión entre las personas, como parte de la relación humana. De lo anterior podemos deducir que la ética del cuidado es la disciplina que se ocupa de las acciones responsables y de las relaciones morales entre las personas, motivadas por una solicitud, y que tienen como fin último lograr el cuidado de sus semejantes o el suyo propio. Y se basa en la comprensión del mundo como una red de relaciones en la que nos sentimos inmersos, y de donde surge un reconocimiento de la responsabilidad hacia los otros. El compromiso hacia los demás se entiende como una acción en forma de ayuda profesional en la que se está capacitado para resolver una situación satisfactoriamente.

La ética del cuidado tiene que ver con situaciones reales, tan reales como las necesidades ajenas, el deseo de evitar el daño, la circunstancia de ser responsable de otro, tener que proteger, atender a alguien. La moralidad como compromiso deriva precisamente de la certeza de que el bienestar, e incluso la supervivencia, requieren algo más que autonomía y justicia: el reconocimiento y cumplimiento de derechos y deberes.

Origen De La Ética Del Cuidado enfermero.

Se origina a partir de las investigaciones en psicología para describir el desarrollo moral de las personas. Se inicia con los trabajos de cuyos estudios sobre describen el proceso y las etapas del desarrollo moral excluyeron inicialmente a las mujeres, y concluyeron que ellas tenían menos desarrollo moral que los hombres. Por el contrario, los hombres poseen un juicio autónomo y sus decisiones son claras; son individualistas y su moral se basa en los derechos de los individuos.⁶³

Históricamente los teóricos morales se han dirigido a un auditorio exclusivamente masculino y han elaborado sus teorías desde el mundo de los hombres y con las normas de los varones. Ya desde la antigüedad, Aristóteles estableció que el conjunto de virtudes de las mujeres libres era diferente del que desarrollaban los hombres libres, obediencia y silencio para las primeras y las necesarias para la libertad y la política para los segundos.

Algunos teóricos de enfermería han incluido el cuidado como un valor central en las dimensiones éticas de la práctica de la profesión. El valor de los cuidados apoya una ética de enfermería dirigida a proteger y promover la dignidad humana de los pacientes que reciben atención en salud. Los cuidados constituyen el fundamento de la ciencia humana en la enfermería. La enfermería profesional tiene como eje central el cuidado, entendido la acción de proteger, promover la vida y la dignidad, y satisfacer las necesidades del otro, generando así grandes sentimientos de bienestar, tanto para quien recibe los cuidados como para quien los brinda. No obstante, para la ética del cuidado la responsabilidad hacia los demás se entiende como una acción en forma de ayuda. Una persona tiene el deber de ayudar a los demás, de tal modo que no puede plantearse ni la omisión. Si vemos una necesidad, nos sentimos obligados a procurar que se resuelva; sin embargo, esto se basa en la comprensión del mundo como una red de relaciones, en la que nos sentimos insertos. Así, surge un reconocimiento de la responsabilidad hacia los otros.

Los cuidados para la salud intentan crear un bien moral, las enfermeras no sólo deben estar inmersas en el cuidado de ciencia y tecnología, sino también en el cuidado como un acto humano del que se derivan la responsabilidad y el mérito. Las ciencias de la salud son humanísticas y como tales hacen de la ética un instrumento inseparable que guía sus actos humanos, la ética en enfermería se derivó de la ética médica la cual coloca a la enfermera en la posición de progenitora con respecto al paciente, transformándolo en un receptor pasivo de los cuidados, negándoles la expresión de su autonomía. Como es denotar en la actualidad se requiere de una nueva ética basada en el supuesto de que la enfermería debe enfocarse a las necesidades de los pacientes como individuos íntegros que ejercen su autonomía moral dentro del contexto de su vida y de su entorno. En este tiempo en el que todo pasa aprisa es momento de hacer un alto y reflexionar sobre los conceptos éticos de la enfermera, como se beneficia con ellos y sobre todo, como los vive para el enfermo, quien es el fin de la existencia de una enfermería humana.

⁶³ Piaget, 1932; Kohlberg, 1981-1984; en Alvarado, 2004.

Código de Ética de Enfermería.

El ejercicio profesional del cuidado de enfermería supone un compromiso de naturaleza ética en la relación con el paciente, en la relación consigo mismo, con sus colegas, con la sociedad y con la humanidad en general. El Código de Ética impone a los miembros de la profesión de enfermería, en quienes recae la responsabilidad de cumplir con los estándares establecidos, el deber de desempeñar su rol dentro de un contexto ético y moral que responda a las más altas exigencias establecidas en la sociedad.

La ética del cuidado se basa en la comprensión del mundo como una red de relaciones en que sumerge a todos y de la que se deriva el cuidado propio y de la persona como una responsabilidad personal y social. Para llevar a cabo indeterminado tipo de actitudes, o prestación de servicios que sean inherentes al trato con otros individuos, debemos reflexionar invariablemente en nuestros preceptos y conceptos. El trato a los individuos debe ser con respeto a los derechos humanos, acompañando invariablemente los principios morales. El trato hacia nuestros semejantes es el reflejo de nuestra cultura, de siglos de evolución y desarrollo. La honestidad y el respeto hacia nuestros semejantes es fundamental para la continuidad en la evolución y el desarrollo del hombre.

Ética es una pequeña palabra que comprende un universo de conceptos morales, de integridad y de respeto hacia nosotros mismos. Por tanto, la ética refleja el resultado de siglos de evolución y desarrollo en el ser humano, el entendimiento y reflexión hacia el respeto al derecho ajeno.⁶⁴

5.3 EL CUIDADO COMO OBJETO DE ESTUDIO DE ENFERMERÍA.

Tipos de cuidados.

Es necesario desarrollar un cuerpo de conocimientos para la práctica de enfermería puesto que los estudiantes en este momento identifican muchas formas de ver la enfermería; por ejemplo aquellas que laboran en instituciones hospitalarias por lo usual se enfocan directamente en el cuidado agudo, mientras que sus colegas administrativas buscan formas de costo beneficio de dar cuidador. Las enfermeras que trabajan en atención domiciliaria dan cuidado por parte de la familia o de personas competentes que den el cuidado; típicamente tratan de integrar el cuidado de un miembro de la familia dependiente con otros tipos de cuidador familiar y pueden percibir el cuidado familiar distinto al cuidado de enfermería. El dar cuidado cualesquiera que sean su forma e importancia, procede claramente desde una perspectiva de la que el cuidado, por tanto, en el cuidado se requiere de una fundamentación científica sólida y evidenciada.

La enfermería debe hacer una reflexión hacia dentro con el objeto de que esa mirada le permita lograr llevar a la práctica el cuidado, lo único que le permite ser. Asumir

⁶⁴ Pérez-Tamayo Ruy Ética Médica, Salud y Protección Social. Salud Pública de México, mayo-junio, año/vol. 47, número 003. Instituto de Salud Pública. pág. 245.

que es una práctica social y por tanto un acto comunicativo. El acontecer profesional es entonces la manera sistémica y disciplinada como uno de los interactuantes asume y refiere su participación.

Es necesario que enfermería mire hacia una práctica determinada que le permita organizarse con mayor facilidad, una mirada, además, hacia un trabajo en equipo esencialmente. En palabras sencillas, es vital que demos un cambio de piel a nuestra profesión. Se requiere en este momento una mirada más precisa del cuidado y sus tendencias.

El cuidado coordinado. Es pasar de un sistema enfocado en el cuidado del individuo a un sistema dirigido hacia la salud de la población. Ocurre un cambio en los proveedores de servicio, a su vez que se aumenta la diversidad en la combinación de los proveedores. Estos cambios incluyen quien provee los servicios de salud cuando y donde.

La necesidad de cuidar. Muchos pacientes con trastornos que no pueden ser curados y que solo extienden su aparición inevitable hasta mucho más tarde en la vida del individuo. El envejecimiento de la población ha ocasionado un cambio lento pero inevitable en el peso de las enfermedades, ya que se está pasando de trastornos agudos a crónicos.

Cambio de curar y cuidar. Va a continuar estos cambios van a tener impacto en la enfermería Andreoli en 1983, indica que según aumentan las admisiones hospitalarias por condiciones agudas y complicaciones como resultado de enfermedades crónicas, los fundamentos de las destrezas y la amplitud de la ciencia de la enfermería tiene que responder a estos cambios.

Desarrollo de la ciencia y la tecnología. Existe la necesidad de balancear el aumento en el uso de la tecnología con los valores que enfatizan la calidad de vida, alternativas del consumidor, decisiones de riesgo y benéficas, acceso a servicios de salud y la integridad de la vida humana.

Capacidad y el poder del consumidor. Comprende los consentimientos informados los derechos de los pacientes, la descentralización y el cambio en el pago financiero de los servicios a nivel nacional y local.

El cuidado requiere en este momento, de un reconocimiento social con el objeto de obtener una práctica pública y para esto es necesaria que el cuidado se base en teorías que lo sustenten y vuelvan a la enfermería cada vez más autónoma.

Una vez evaluando el grado de dependencia del usuario y su nivel de asistencia, de determinar y seleccionaran los cuidados precisos que necesitara en función del tipo de dependencia, estado de salud y falta de autonomía que presenta en cada una de las actividades, así como el objetivo que queramos lograr con nuestra intervención. Los tipos de cuidados que se proporcionan en las instituciones de atención a personas dependientes pueden clasificarse en cuidados preventivos, cuidados

asistenciales básicos o de mantenimiento, cuidados sanitarios especiales y cuidados psicosociales.⁶⁵

Los preventivos: son aquellos cuidados de atención primaria que buscan fomentar la salud y que se basan en la detección precoz de posibles problemas de salud o de pérdida de autonomía.

Los asistenciales básicos o de mantenimiento: son los cuidados prestados a un dependiente cuya finalidad es mantener su estado de salud global y sus capacidades funcionales preservadas el máximo tiempo posible. Se trata de cuidados esenciales que son prestados de forma continuada en el tiempo. Este tipo de cuidados tiene que ver con las actuaciones relacionadas con las actividades básicas de la vida diaria e incluyen el aseo e higiene, la alimentación (nutrición e hidratación), el vestido, el apoyo a la movilización, la deambulación, los traslados y la administración de los medicamentos.

En función del grado de dependencia que presenta el residente, estos cuidados se realizarán de manera puntual o una vez al día (en sujetos con dependencia severa) o de manera continua (en personas con dependencia total).

Los sanitarios especiales son aquellos cuidados de carácter asistencial o sanitario que precisa el dependiente en momentos puntuales de su estancia. Puede ser de tres tipos: cuidados agudos o puntuales, cuidados de rehabilitación o recuperación y cuidados paliativos o terminales.

Cuidados agudos o puntuales: son aquellos cuidados que se necesita un usuario cuando sufre un empeoramiento de su enfermedad o presenta una enfermedad aguda como puede ser, por ejemplo, una gastroenteritis o una úlcera por presión. Son puntuales porque tienen una duración determinada y finaliza cuando el usuario se recupera y vuelve a su estado basal o inicial.

Dentro de este tipo de cuidados se incluirán los cuidados básicos que la persona no requiera normalmente pero debido a la enfermedad si precisa, la administración de medicamentos puntuales para solventar la enfermedad.

Cuidados de rehabilitación o recuperación: son los cuidados de carácter progresivo cuya finalidad principal es mejorar el estado funcional del paciente, marcándose un tiempo determinado para dicha recuperación. Este tipo de cuidados se aplicarán por ejemplo, a los residentes con una fractura de cadera. Así mismo, los cuidados de rehabilitación o recuperación incluirán los cuidados básicos que el dependiente no requiera normalmente pero que debido a la situación que vive si precisa, las actuaciones de rehabilitación fisioterapéutica y de terapia ocupacional.

⁶⁵ Roció Pollo Martín. Apoyó en la Organización de Intervenciones en el Ámbito Institucional. Papel del profesional sociosanitario en la atención interdisciplinar de la dependencia. 1ra Edición. España: Editorial Ideas propias, Vigo; 2009. Pág. 66.

Cuidados paliativos o terminales: son aquellos que se proporcionan a los usuarios que se encuentran en la última fase de una enfermedad terminal. Se trata de un tipo de cuidados muy especiales que requieren la intervención de todo un equipo interdisciplinar. No solo se actúa sobre la persona que está sufriendo la enfermedad, sino también sobre sus familiares. Son delimitados en el tiempo, puesto que finalizan con la muerte del usuario.⁶⁶

Son los cuidados que precisaría una persona que por ejemplo, está en la última fase de un cáncer. además de los cuidados básicos el sujeto pudiera precisar, dentro de este tipo de cuidados se incluirán los cuidados básicos que la persona no requiera normalmente pero que debido al momento o gravedad de su enfermedad si precisa, la atención sanitaria paliativa (control del dolor),psicológica y social.

CUIDADOS GENÉRICOS.

Son aquellos actos de asistencia soporte o facilitación prestados a individuos o grupos con necesidades evidentes y orientados a la mejora y el desarrollo de la condición humana.

CUIDADOS PROFESIONALES.

Son aquellas acciones, conductas, técnicas, procesos o patrones aprendidas, cognitiva o culturalmente, que permiten o ayudan a un individuo, familia o comunidad a mantener o desarrollar condiciones saludables de vida.

El significado de cuidado en el profesional de enfermería se construye a través de factores, implicaciones, contribuciones, aplicaciones, creencias y actitudes que realiza con la persona, por lo que se hace necesario que enfermería comprenda que cuidar envuelve y comparte la experiencia humana a través de una relación transpersonal y de respeto. Estos conocimientos servirán a la enfermería para mejorar los procesos de cuidado en cualquier situación de salud que tenga la persona.

El cuidado de enfermería se cristaliza en una esencia trascendente, convertida en una acción holísticamente humana, que hace del diálogo un proceso interno que sobrepasa la interpretación de la persona convirtiéndolo en un proceso dialéctico de comprensión, y no de aprensión, de los conocimientos y las emociones generados por la acción de un cuidado no profesional, diferencia sustancial entre el cuidado genérico y el de enfermería. Dicha situación es manifestada en respuestas físicas y emocionales que se reflejan en agradecimientos recíprocos por parte de la persona y la enfermera(o), que concluyen en reconocer al cuidado profesional de enfermería como una pieza importante en la recuperación de la salud.

⁶⁶Roció Pollo Martín. Apoyó en la Organización de Intervenciones en el Ámbito Institucional. Papel del profesional sociosanitario en la atención interdisciplinar de la dependencia.1ra Edición. España: Editorial Ideas propias, vigo; 2009.Pág.67

CUIDADOS PROFESIONALES ENFERMEROS.

Son aquellos modos humanísticos y científicos, aprendidos cognitivamente, de ayudar o capacitar a individuos, familias o comunidades para recibir servicios personalizados a través de modalidades, culturalmente determinadas, técnica y procesos de cuidados orientados al mantenimiento y desarrollo de condiciones favorables de vida y de muerte.

CARE Y CURE.

El dilema entre el cuidar ("to care") y el curar ("to cure") no debe considerarse de una forma excluyente, sino complementaria. El objetivo fundamental de la Enfermería es cuidar a la persona enferma y ayudar a las personas que desarrollan los cuidados a ejercer adecuadamente su función. Esto no significa que el curar, es decir, el ejercicio de restablecer la salud a una persona, no sea un objetivo de la Enfermería. Su especificidad radica en el cuidar, pero el curar constituye también algo muy propio de la Enfermería.

En el ejercicio de la Medicina, en cambio, lo fundamental y lo constitutivo es el curar. Sin embargo, el cuidado, la atención humana y personalizada de la persona enferma es también un requisito indispensable para la buena praxis.

La razón de ser de los cuidados consiste en garantizar la vida del sujeto y su autonomía funcional. El cuidar de alguien es velar por su autonomía, por su independencia en todos los órdenes. La maternidad es una praxis muy singular del cuidado, cuyo fin no es la dependencia del hijo, sino su independencia, su madurez como persona y como ciudadano. "Es necesario -según Domínguez- recuperar el sentido que los cuidados han tenido desde su origen: mantener la vida, dar vida; mantener la vida apartando o evitando el mal, además de los cuidados de reparación, restableciendo la salud combatiendo la enfermedad. Ésta es la tarea que los profesionales tienen planteada, proporcionar una ayuda competente que permita alcanzar la independencia al cliente, o la máxima independencia posible, saber discriminar cuándo la ayuda ya no es necesaria, respetar la dignidad humana, promover la participación del cliente en los cuidados y respetar su libertad individual, proporcionar como experto de una parcela del cuidado de la salud la información que permita al cliente tomar sus propias decisiones. La técnica es necesaria, imprescindible, pero no lo es todo sin el desarrollo de las posibilidades de vida de las personas. Si no es posible triunfar sobre la muerte, no hay porque renunciar a las posibilidades de vida que todavía existen".

El cuidar requiere tiempo y espacio, dedicación y técnica, ciencia y sabiduría, conocimiento teórico y praxis y, todo ello, requiere un marco institucional idóneo, un marco donde sea posible cuidar a un ser humano, es decir, donde las condiciones estructurales sean favorables para el ejercicio de dicho cuidado.

En este sentido, el deber moral de los profesionales sanitarios no sólo radica en el buen ejercicio de su profesión, sino en la reivindicación de unas condiciones

adecuadas desde el punto de vista institucional para el buen ejercicio del cuidar y del curar. Ahí radica, precisamente, la dimensión social y política de la profesión de Enfermería.

LOS CUIDADOS DE COSTUMBRE Y HABILIDADES (CARE): Relacionados con las funciones de conservación, y Continuidad de la vida.

Los cuidados de costumbre representan los cuidados permanentes y cotidianos de tipo biopsicosocial para mantener la vida. Estos cuidados son proporcionados y aprendidos en el proceso de socialización y deben ser asumidos por cada persona a medida que adquiriera mayores niveles de autonomía frente a la vida.

LOS CUIDADOS DE CURACIÓN (CURE): Relacionados con la necesidad de curar todo aquello que obstaculiza la vida.

Los cuidados de curación son los utilizados para el tratamiento de la enfermedad además de los cuidados habituales. Entran aquí todos los cuidados de tipo terapéutico.

Un aspecto importante a considerar es el hecho de que enfermería tiene tanto aspectos científicos como aspectos afines con las artes; tal vez por ello, se la había considerado como una técnica, pero los esfuerzos que se están haciendo por profundizar en temas como la teoría del conocimiento y el producir teorías y tecnología de enfermería que den solución a los problemas del quehacer diario, nos constituyen en una disciplina profesional.

Al considerar a enfermería como una disciplina profesional, su conocimiento debe orientarse a dar sustento y respuesta a las necesidades de la práctica. Si los conocimientos que genera la disciplina no suplen las necesidades de la práctica no habrá un desarrollo coherente y que permita la evolución de la profesión. Sin embargo, la disciplina debe gobernar la práctica clínica en lugar de ser definida por ésta. (Donaldson y Crowley, 1978). Sin embargo, como veremos más adelante, otros consideran que la práctica prima y antecede a la teoría.

Es aquí donde se necesita tanto a la enfermera que crea la teoría como a la que se desempeña brindando directamente atención, ya que cada una desde su ámbito contribuye al desarrollo de enfermería. Como dice Jacobs (1978), “nadie puede pretender encarnar la totalidad de enfermería: ser practicantes y académicos a la vez, esto sólo se puede lograr colectivamente.”

Ya que el profesional de enfermería se mueve en un campo del conocimiento que le es propio, el cual combina las dimensiones disciplinarias y de prestación de servicios, contextualizadas de acuerdo a una visión humanista de la realidad; esto significa que debemos profundizar en los análisis filosóficos (u ontológicos), los epistemológicos, los metodológicos y los de aplicación práctica. (Velandia, 1995, c).

Un aspecto a considerar aquí, es la confusión que se ha tenido entre disciplina profesional y práctica profesional, puesto que la disciplina hace referencia al

conocimiento aplicado en una rama específica del saber, y la práctica, es el desempeño, la técnica, es decir el quehacer.

El ser se refiere a nuestro Ethos, a su indagación filosófica, al humanismo que tiende a la comprensión de la sociedad en que vivimos; es la “actitud ante la vida o posición existencial dentro de la cual se debe desenvolver el desarrollo disciplinar y de servicios humanos.” (Trujillo, 1986).

El saber (conocer), tiene que ver con la claridad teórica y metodológica; con la disciplina, la cual se refiere al “campo científico en el que se investigan determinados aspectos de la realidad con el propósito de generar, utilizar y difundir el conocimiento”. (Trujillo, 1986).

El hacer (ó el quehacer), es el ejercicio profesional, que tiene su origen en la prestación de un servicio a la población. Este desempeño ha venido evolucionando simultáneamente con los componentes teóricos e investigativos que configuran una disciplina en desarrollo.

Un aspecto importante a considerar es el hecho de que enfermería tiene tanto aspectos científicos como aspectos afines con las artes; tal vez por ello, se la había considerado como una técnica, pero los esfuerzos que se están haciendo por profundizar en temas como la teoría del conocimiento y el producir teorías y tecnología de enfermería que den solución a los problemas del quehacer diario, nos constituyen en una disciplina profesional.

Al considerar a enfermería como una disciplina profesional, su conocimiento debe orientarse a dar sustento y respuesta a las necesidades de la práctica. Si los conocimientos que genera la disciplina no suplen las necesidades de la práctica no habrá un desarrollo coherente y que permita la evolución de la profesión. Sin embargo, la disciplina debe gobernar la práctica clínica en lugar de ser definida por ésta. (Donaldson y Crowley, 1978). Sin embargo, como veremos más adelante, otros consideran que la práctica prima y antecede a la teoría.

Es aquí donde se necesita tanto a la enfermera que crea la teoría como a la que se desempeña brindando directamente atención, ya que cada una desde su ámbito contribuye al desarrollo de enfermería. Como dice Jacobs (1978), “nadie puede pretender encarnar la totalidad de enfermería: ser practicantes y académicos a la vez, esto sólo se puede lograr colectivamente.”

Ya que el profesional de enfermería se mueve en un campo del conocimiento que le es propio, el cual combina las dimensiones disciplinarias y de prestación de servicios, contextualizadas de acuerdo a una visión humanista de la realidad; esto significa que debemos profundizar en los análisis filosóficos (u ontológicos), los epistemológicos, los metodológicos y los de aplicación práctica. (Velandia, 1995, c).

Un aspecto a considerar aquí, es la confusión que se ha tenido entre disciplina profesional y práctica profesional, puesto que la disciplina hace referencia al

conocimiento aplicado en una rama específica del saber, y la práctica, es el desempeño, la técnica, es decir el quehacer.

ENFERMERÍA COMO PROFESIÓN.

La enfermería como profesión requiere de un trabajo especializado, mediante la aplicación de conocimientos específicos, debe ser práctica, académica, debe incluir procedimientos uniformes basados en principios generales, debe tener bases éticas, organización interna y autonomía, de igual forma debe ser social bajo los principios establecidos por una autoridad reconocida.

La enfermera como profesión, requiere una guía moral para cumplir con el fin primordial de servir al bien común, mejorar la salud de nuestro pueblo y prolongar la vida del hombre.

Para que una actividad se considere profesión deberá cumplir con los requisitos que hemos citado anteriormente. La enfermería los cumple a plenitud.

Consideraciones respecto a las características de la profesión de Enfermería:

1. Es intelectual, se basa en conocimientos.

Posee una cultura general y cuenta con un conjunto de conocimientos en el que se fundamenta la práctica de la profesión.

El empleo del método científico en la práctica, educación e investigación constituye la base para que la enfermería realice una aportación importante a la sociedad.

Utiliza los conocimientos con pensamiento analítico, crítico y creativo.

La enfermera profesional posee un bagaje de conocimientos y habilidades distintos al de otros profesionales de la salud.

2. Es práctica.

El rol de los profesionales no es estable, si no que cambia con las estructuras sociales. Estos deberán crear formas propias en el ejercicio de su profesión.

3. Es académica.

La práctica de la enfermería de alto nivel se caracteriza por la solidez de su formación teórica.

Hay una necesidad creciente de enfermeras capacitadas en cuidados intensivos de pacientes agudos y de enfermeras capaces de diagnosticar y tomar decisiones. A sí mismo, es necesario que colaboren con los demás profesionales de la salud para mejorar la calidad de la atención a los usuarios, por lo que requieren de una amplia educación de alto nivel académico.

4. Habilidad técnica que se basa en principios generales.

Gran parte de la práctica de la enfermería se apoya en principios o bases científicas, que con frecuencia se derivan de hechos o propuestas teóricas aceptadas de otras disciplinas.

La enfermera profesional posee una educación diversificada de las diferentes áreas de la especialidad; posee, además, criterio y pericia basados en el conocimiento de principios científicos diversos.

La enfermería requiere de bases científicas que quien la práctica y a su vez, proporcionen la base para la legitimidad y autonomía de la profesión.

5. Tiene bases éticas.

La enfermería se ejerce dentro de un marco ético, en cuyas normas y valores verdaderamente se cree. Estos constituyen una guía a la cual recurrirán cuando sea necesario. El código de enfermería concreta estos valores. No obstante, es necesario enfatizar que el código ético se integra, en gran medida, con el código personal, desarrollado en el contexto y en el curso de la vida de cada persona, e incluye los valores aprendidos en el hogar, escuela, grupos sociales, entorno laboral y enseñanza religiosa.

6. Tiene organización interna.

Esta profesión, como todas, reconoce la autoridad de un grupo profesional que establece las normas de conducta y actuación.

7. Tiene autonomía.

La enfermería como profesión, controla sus propias funciones en el ambiente de trabajo.

El ejercicio libre de esta profesión implica independencia y responsabilidad de los propios actos.

8. Es eminentemente social.

El propósito de la enfermería consiste en ayudar a que las personas conserven su salud para que puedan desempeñar sus actividades.

Dicha disciplina abarca la promoción de la salud: mantenerla y restaurarla, y el cuidado al enfermo, lesionado a pacientes terminales.

Mediante su función de asistencia, la enfermera ayuda al individuo a reconocer y manejar por sí mismo las funciones necesarias para mantener y cobrar su estado óptimo de salud y algunas veces a enfrentarse a la muerte.

El servicio profesional a la sociedad exige integridad y responsabilidad en la práctica ética y un compromiso de toda la vida.

Conforme la enfermería obtenga mayor control sobre su práctica profesional, es decir sea más autónoma, podrá ofrecer al público una imagen de enfermeras profesionales más competente.

Existe una motivación o vocación en la elección de esta carretera, que sugiere un compromiso de la profesional al servicio de de la sociedad.

La enfermera debe ser sensible a las necesidades humanas y tener conciencia de su responsabilidad al contribuir al bienestar de los demás.⁶⁷

⁶⁷ Ledesma María del Carmen. Fundamentos de Enfermería. México: Editorial Limusa; 2004. Pág. 14, 15,16.

ENFERMERÍA COMO DISCIPLINA.

El reconocimiento de Enfermería como una disciplina profesional implica que quienes la ejercen puedan una directa relación entre el cuidado de enfermería, el desarrollo conceptual y el método seleccionado para proporcionar el cuidado; de esta el ejercicio práctico de la profesión tiene un reflexivo e ideológico que le fundamenta.

La naturaleza de la Disciplina profesional es el cuidado de enfermería. Lo cual corresponde a su ser, que el desarrollo conceptual se refiere al saber, y el procedimiento de gestión del cuidado al quehacer. En la literatura de Enfermería, estos componentes se encuentran claramente definidos por diferentes autores; sobre el quehacer se identifican diversas aplicaciones, entre las que el proceso de Enfermería (PAE), es el método que con mayor frecuencia seleccionan las teoristas para describir la gestión del cuidado.

En este contexto, las filosofías. Los modelos conceptuales y las teorías de rango medio, han definido los conceptos esenciales o meta paradigmáticos de Enfermería: persona, salud, entorno, cuidado-enfermería, determinado lo que cada teorista comprende por cada uno de ellos.

El Que hacer de Enfermería.

Se refiere al desarrollo de acciones contempladas en el ejercicio disciplinar; por lo tanto, este concepto implica que la intervención de Enfermería abarca la participación en la definición de políticas públicas referidas a salud, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el tratamiento oportuno y la rehabilitación del sujeto de cuidado.

En lo relacionado con la aplicación del Cuidado de Enfermería a los individuos, los grupos y los colectivos, se reconoce que se requiere de la aplicación de un método que permita la organización de la acciones. Para la Facultad, este método es el Proceso de Enfermería.

5.4 PROCESO DE ENFERMERIA.

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

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

El objetivo principal del proceso de enfermería es constituir una estructura que pueda cubrir, individualizándolas, las necesidades del paciente, la familia y la comunidad. También:

Identificar las necesidades reales y potenciales del paciente, familia y Comunidad.
Establecer planes de cuidados individuales, familiares o comunitarios.
Actuar para cubrir y resolver los problemas, prevenir o curar la enfermedad.

El desarrollo del PAE:

Hace falta una interacción entre el personal de enfermería y el paciente además de tener una serie de capacidades:

Capacidad técnica (manejo de instrumental y aparataje).

Capacidad intelectual (emitir planes de cuidados eficaces y con fundamento científico).

Capacidad de relación (saber mirar, empatía y obtener el mayor número de datos para valorar).

Las ventajas:

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

Para el paciente son:

Participación en su propio cuidado.

Continuidad en la atención.

Mejora la calidad de la atención.

Para la enfermera:

Se convierte en experta.

Satisfacción en el trabajo.

Crecimiento profesional.

Las características:

Tiene una finalidad: Se dirige a un objetivo.

Es sistemático: Implica partir de un planteamiento organizado para alcanzar un objetivo.

Es dinámico: Responde a un cambio continuo.

Es interactivo: Basado en las relaciones recíprocas que se establecen entre la enfermera y el paciente, su familia y los demás profesionales de la salud.

Es flexible: Se puede adaptar al ejercicio de la enfermería en cualquier lugar o área especializada que trate con individuos, grupos o comunidades.

Sus fases pueden utilizarse sucesiva o conjuntamente.

Tiene una base teórica: El proceso ha sido concebido a partir de numerosos conocimientos que incluyen ciencias y humanidades, y se puede aplicar a cualquier modelo teórico de enfermería.

VALORACIÓN.

Es la primera fase proceso de enfermería, pudiéndose definir como el proceso organizado y sistemático de recogida y recopilación de datos sobre el estado de salud del paciente a través de diversas fuentes.

Permite a la enfermera recoger datos sobre la situación de salud de la persona que serán la base de la planificación de las actuaciones de enfermería, dirigidas al logro de unos resultados (objetivos) concretos.

Sobre la información obtenida se establecerán las bases de una atención y cuidados individualizados y de calidad. Consta de varias fases: Recogida de datos: Se recogerán valorando las necesidades básicas teniendo en cuenta datos subjetivos, objetivos, antecedentes, actuales, generales y focalizados, nos orientaran en cuanto al grado de autonomía y si los comportamientos y acciones del individuo son adecuadas y suficientes para cubrir satisfactoriamente las necesidades básicas:

La obtención de datos se realizara:

Directamente del paciente (entrevista, observación, exploración física)

Indirectamente familiares, procedentes de informes de otros proveedores de cuidados, de la historia clínica.

Desde un punto de vista holístico es necesario que la enfermera conozca los patrones de interacción de las cinco áreas para identificar las capacidades y limitaciones de la persona y ayudarle a alcanzar un nivel óptimo de Salud. Ignorar cualquiera de los procesos vitales puede acarrear la frustración y el fracaso de todos los implicados.

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

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

Los conocimientos profesionales: deben tener una base de conocimientos sólida, que permita hacer una valoración del estado de salud integral del individuo, la familia y la comunidad. Los conocimientos deben abarcar también la resolución de problemas, análisis y toma de decisiones.

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

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

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

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

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

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

Criterios de valoración por "sistemas y aparatos": se valora el aspecto general y las constantes vitales, y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas.

Criterios de valoración por "patrones Funcionales de Salud": la recogida de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo/familia determinando el funcionamiento positivo, alterado con respecto al estado de Salud.

En la recolección de datos necesitamos:

Conocimientos científicos (anatomía, fisiología, etc...) y básicos
(Capacidad de la enfermera de tomar decisiones).

Habilidades técnicas e interprofesionales (relación con otras personas).

Convicciones (ideas, creencias, etc....)

Capacidad creadora.

Sentido común.

Flexibilidad.

Tipos de datos a recoger:

Un dato es una información concreta, que se obtiene del paciente, referido a su estado de salud o las respuestas del paciente como consecuencia de su estado.

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

Los tipos de datos:

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

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

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

(Hospitalizaciones previas).

Datos actuales: son datos sobre el problema de salud actual.

Métodos para obtener datos:

Entrevista Clínica.

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

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

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

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

Obtener información específica y necesaria para el diagnóstico enfermero y la planificación de los cuidados.

Facilitar la relación enfermera/paciente.

Permitir al paciente informarse y participar en la identificación de sus problemas Y en el planteamiento de sus objetivos.

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

La observación:

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

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

La exploración física:

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

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

Inspección: es el examen visual cuidadoso y global del paciente, para determinar estados o respuestas normales o anormales. Se centra en las características físicas o los comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).

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

Percusión: implica el dar golpes con uno o varios dedos sobre la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos. Los tipos de sonidos que podemos diferenciar son: Sordos, aparecen cuando se percuten músculos o huesos. Mates: aparecen sobre el hígado y el bazo.

Hipersonoros: aparecen cuando percutimos sobre el pulmón normal lleno de aire Y Timpánicos: se encuentra al percutir el estómago lleno de aire o un carrillo de la cara.

Auscultación: consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio y determinamos características sonoras de pulmón, corazón e intestino. También se pueden escuchar ciertos ruidos aplicando solo la oreja sobre la zona a explorar.

DIAGNÓSTICO.

Analizar los datos obtenidos en relación con los siguientes objetivos: identificar problemas y etiología, estilo de vida habitual del paciente y su forma de afrontar los problemas, determinar qué problemas pueden ser tratados de forma independiente por la enfermera y cuáles requieren asesoramiento de otros profesionales del cuidado de la salud, entre la valoración y la planificación en el que, a partir del análisis de los datos recogidos, se llega a la Identificación del problema o problemas a resolver con el plan de cuidados este consta de dos fases:

-Análisis de datos:

Tras organizar los datos se determina las conexiones existentes entre las claves y se interpretan, dando lugar a la detección de problemas de colaboración (reales o potenciales) que requieren de un abordaje interdisciplinar, y/o diagnósticos de enfermería (reales o potenciales) que se tratan de forma independiente.

-Identificación de los problemas:

Problema de colaboración. Complicaciones reales o potenciales derivadas de la enfermedad o el tratamiento, en las que la persona requiere que la enfermera haga

por él las actividades necesarias para la detección, tratamiento y control prescritas por otro profesional.

Diagnóstico de Enfermería:

Juicio emitido sobre situaciones que la enfermera identifica, valida y trata de forma independiente con pleno control y autoridad sobre la situación y con total responsabilidad sobre el resultado final. La función de la enfermera es la de ayudar al paciente a recuperar su autonomía en la satisfacción de sus necesidades básicas.

Problema de Autonomía: Situación en la que el individuo no puede satisfacer por sí mismo las necesidades básicas debido a que no ha adquirido tal capacidad, la ha perdido temporal o definitivamente, por lo que no se resuelve trabajando sobre la fuerza, voluntad y conocimiento. En ellos, la función de la enfermera es la de suplir al individuo o capacitar a un agente de autonomía asistida para que realice las intervenciones necesarias.

Las funciones de Enfermería tienen tres dimensiones, dependiente, interdependiente e independiente.

Según el nivel de decisión que corresponde a la enfermera, surgirán problemas o necesidades en la persona que competirán a un campo u otro de actuación:

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

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

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

La importancia de los beneficios específicos de una taxonomía diagnóstica en los distintos ámbitos del quehacer profesional.

Investigación: Para poder investigar sobre los problemas de Salud que los profesionales de enfermería estamos capacitados para tratar, es necesario que los mismos estén bien definidos y universalizados, a fin de que los resultados de las investigaciones, puedan ser comprendidos y aplicados por otros enfermeros. Es evidente que esto no es posible llevarlo a cabo sin disponer de un lenguaje común previo que aúne los criterios y facilite la comunicación e intercambio de datos. En

este momento los Diagnósticos enfermeros pueden contribuir a la consolidación de la disciplina en Enfermería mediante líneas de investigación dirigidas a:

- Determinar la compatibilidad de una taxonomía con cada uno de los modelos conceptuales.
- Validar en distintos ámbitos culturales las características definitorias y los factores relacionados de los Diagnósticos de Enfermería aceptados.
- Comparar la eficacia de las diversas intervenciones propuestas ante un mismo Diagnóstico.
- Realizar el análisis epidemiológico de los diagnósticos que presenta una población determinada
- Identificar nuevas áreas de competencia en Enfermería, o completar las ya las identificadas, mediante el desarrollo y validación de nuevos Diagnósticos.

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

- Organizar de manera lógica, coherente Y ordenada los conocimientos de Enfermería que deberían poseer los alumnos
- Disponer de un lenguaje compartido con otros profesionales, con los enfermeros docentes y con los propios alumnos, lo cual facilita enormemente la transmisión de ideas y conceptos relacionados con los cuidados.

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

- identificar las respuestas de las personas ante distintas situaciones de Salud
- Centrar los cuidados brindados en las respuestas humanas identificadas a través de una valoración propia
- Aumentar la efectividad de los cuidados al prescribir actuaciones de Enfermería específicas orientadas a la resolución o control de los problemas identificados.
- Organizar, definir y desarrollar la dimensión propia del ejercicio profesional
- Delimitar la responsabilidad profesional, lo que como beneficio secundario crea la necesidad de planificar y registrar las actividades realizadas.
- Diferenciar la aportación enfermera a los cuidados de Salud de las hechas por otros profesionales.
- Unificar los criterios de actuación ante los problemas o situaciones que están dentro de nuestra área de competencia.
- Mejorar y facilitar la comunicación inter e interdisciplinar.

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

-Ayudar a determinar los tiempos medios requeridos, Y por tanto, las cargas de trabajo de cada unidad o centro, al facilitar la organización y sistematización de las actividades de cuidados.

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

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

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

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

-Identificar las necesidades de formación para grupos profesionales específicos.

Los componentes de las categorías diagnósticas, aceptadas por la NANDA para la formulación y descripción diagnóstica.

Cada categoría diagnóstica tiene 4 componentes:

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

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

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

4.- Las características que definen el diagnóstico real son los signos y síntomas principales siempre presentes en el 80-100% de los casos. Otros signos y síntomas, que se han calificado como secundarios están presentes en el 50-79% de los casos, pero no se consideran evidencias necesarias del problema.

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

Los diagnósticos enfermeros detectados pueden ser reales o potenciales/riesgo:

Real. Representa un estado que ha sido clínicamente validado mediante características definitorias principales identificables.

Tiene cuatro componentes:

Enunciado, definición características que lo definen y factores relacionados. El enunciado debe ser descriptivo de la definición del Diagnóstico y las características que lo definen (Gordon 1990). El término "real" no forma parte del enunciado en un Diagnóstico de Enfermería real. Consta de tres partes, formato PES: problema (P) + etiología, factores causales o contribuyentes (E) + signos/síntomas (S). Estos últimos son los que validan el Diagnóstico.

Describen las respuestas humanas a estados de salud/procesos vitales que existen en un individuo, familia comunidad. Su identificación se basa en la existencia de características definitorias (manifestaciones el problema en el momento de la valoración).

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

Describe problemas de salud que pueden presentarse en un futuro próximo de no iniciarse medidas de prevención y o correctoras sobre los factores de riesgo presentes en el momento de la valoración.

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

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

Síndrome: Son los diagnósticos que están compuestos por un grupo de diagnósticos reales o de riesgo cuya presencia es previsible como consecuencia de un acontecimiento o situación determinada.

La presencia de un diagnóstico de síndrome no excluye la presencia de otros diagnósticos de enfermería no incluidos en dicho diagnóstico de síndrome.

Este tipo de diagnósticos alerta de la presencia de que está ante una situación compleja, que requiere la realización de valoraciones e intervenciones de enfermería expertas.

El enunciado de estos diagnósticos consta de una única parte: Problema de salud (Etiqueta).

Etiqueta diagnóstica, describe el problema y suele contener en ella los factores etiológicos o contribuyentes.

PLANIFICACIÓN.

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

Etapas en el Plan de Cuidados.

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

Planteamiento de los objetivos del cliente con resultados esperados. Esto es, determinar los criterios de resultado. Describir los resultados esperados, tanto por parte de los individuos y/o de la familia como por parte de los profesionales.

Son necesarios porque proporcionan la guía común para el equipo de Enfermería, de tal manera que todas las acciones van dirigidas a la meta propuesta. Igualmente formular objetivos permite evaluar la evolución del usuario así como los cuidados proporcionados.

Deben formularse en términos de conductas observables o cambios mensurables, realistas y tener en cuenta los recursos disponibles. En el trato con grupos familiares hay que tener en cuenta que el principal sistema de apoyo es la familia, sus motivaciones, sus conocimientos y capacidades... así como los recursos de la comunidad. Se deben fijar a corto y largo plazo.

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

Elaboración de las actuaciones de enfermería, esto es, determinar los objetivos de enfermería (criterios de proceso). Determinación de actividades, las acciones especificadas en el plan de cuidados corresponden a las tareas concretas que la

enfermera y/o familia realizan para hacer realidad los objetivos. Estas acciones se consideran instrucciones u órdenes enfermeras que han de llevar a la práctica todo el personal que tiene responsabilidad en el cuidado del paciente. Las actividades propuestas se registran en el impreso correspondiente y deben especificar: qué hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, cómo hay que hacerlo, dónde hay que hacerlo y quién ha de hacerlo.

Para un Diagnóstico de Enfermería real, las actuaciones van dirigidas a reducir o eliminar los factores concurrentes o el Diagnóstico, promover un mayor nivel de bienestar, monitorizar la situación.

Para un Diagnóstico de Enfermería de alto riesgo las intervenciones tratan de reducir o eliminar los factores de riesgo, prevenir la presentación del problema, monitorizar su inicio.

Para un Diagnóstico de Enfermería posible las intervenciones tratan de recopilar datos adicionales para descartar o confirmar el Diagnóstico. Para los problemas interdisciplinarios tratan de monitorizar los cambios de situación, controlar los cambios de situación con intervenciones prescritas por la enfermera o el médico y evaluar la respuesta.

EJECUCIÓN.

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

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

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

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

EVALUACIÓN.

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

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

El proceso de evaluación consta de dos partes:

-Recogida de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.

-Comparación con los resultados esperados y un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.

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

1.- Aspecto general y funcionamiento del cuerpo: Observación directa, examen físico, examen de la historia clínica.

2.- Señales y Síntomas específicos: Observación directa, entrevista con el paciente, examen de la historia.

3.- Conocimientos: Entrevista con el paciente, cuestionarios.

4.- Capacidad psicomotora (habilidades): Observación directa durante la realización de la actividad.

5.- Estado emocional: Observación directa, mediante lenguaje corporal y expresión verbal de emociones.

Información dada por el resto del personal.

6.- Situación espiritual (modelo holístico de la salud): Entrevista con el paciente, información dada por el resto del personal.

La enfermera y el paciente deben determinar cómo ha funcionado el plan de cuidados y si es necesaria alguna modificación.

Cuando todas las enfermeras utilizan el proceso de enfermería aumenta la calidad de los cuidados, fomenta el establecimiento y planificación de objetivos mutuos, permite crear un plan de cuidados centrado en respuestas humanas, representa un plan terapéutico que pueden emplear las enfermeras para tratar a la persona como un todo.

El uso del proceso de enfermería y de los planes de cuidados permite mejorar la continuidad de éstos. El enfermo puede participar en el desarrollo de su propio plan de cuidados y en la toma de decisiones relativas a su cuidado de salud. En la medida en que se modifican las necesidades del paciente o se van resolviendo los problemas favorece el cuidado integral al enfermo.

CAPÍTULO VI

PARTICIPACIÓN DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN LA ATENCIÓN DEL EMBARAZO

Todas las mujeres que consideran la posibilidad de quedar embarazadas desean tener un embarazo lo más saludable posible es por ello que se debe estar preparado desde el momento en que se toma la decisión hasta el nacimiento de ese nuevo ser, uno de los factores importantes a considerar es el control prenatal el cual es un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, del feto, del recién nacido y de la familia y hace necesaria la identificación de los factores que inciden en la inasistencia total o parcial al control prenatal para poder valorar, planificar, intervenir, proponer y evaluar acciones a mejorar la salud materna y perinatal, que la lleven a identificar los factores de riesgo desde el inicio de la gestación que pueden llevar a diagnósticos tempranos y tratamientos oportunos, en ocasiones especializados.

Si tomamos en cuenta que al inicio del desarrollo de este trabajo uno de los factores que despertó el gran interés es el realizar las acciones de enfermería encaminadas a disminuir la mortalidad materna en los servicios de salud, considero que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, es una pieza clave no solo para enfrentar este problema, sino también para mejorar la atención, estandarizar los procesos y procedimientos de atención, la capacitación como personal y el trato digno al usuario y por supuesto esperando que con ello se logre de una reducción significativa al número de defunciones por causa materna.

Es por ello que se desarrollan los siguientes planes de cuidado de enfermería tomando como referencia lo que una paciente embarazada presenta de acuerdo al trimestre de gestación que se encuentra cursando, estableciendo con ello los diagnósticos de enfermería que de acuerdo a lo investigado podrían aplicarse a la embarazada según sus necesidades y problemas de salud ya sean reales o potenciales.

PRIMER TRIMESTRE.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN:			
	GRAVE (1) SUSTANCIAL (2) MODERADO (3) LEVE (4) NUNGUÑO (5)			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 4 Actividad/Reposo. CLASE: 3 Equilibrio de la Energía. CÓDIGO: 00093.</p> <p>FATIGA.</p> <p>r/c Embarazo.</p> <p>m/p Somnolencia, Falta de Energía, Expresa cansancio, Expresa incapacidad para mantener el nivel habitual de Actividad Física.</p>	<p>DOMINIO: Salud Funcional. CLASE: Mantenimiento de Energía. CÓDIGO: 0007.</p> <p>NIVEL DE FATIGA.</p>	<p>00715 Actividad de la vida diaria. 00718 Rendimiento del Estilo de vida. 00719 Calidad del descanso. 00720 Calidad del sueño. 00721 Equilibrio Actividad/reposo.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo de la Energía.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: A) Control de la Actividad y Ejercicio.

ACTIVIDADES

- Determinar los déficits en el estado fisiológico del paciente que produce fatiga según el contexto de edad y desarrollo.
- Determinar la percepción de la causa de fatiga por parte del paciente.
- Animar a realizar ejercicios aerobios, según tolerancia.
- Observar y registrar el número de horas de sueño.
- Ayudar a priorizar las actividades para acomodar los niveles de energía.
- limitar estímulos ambientales (luz, ruido) para facilitar la relajación.
- Facilitar alternancia de periodos de reposo y actividad.

FUNDAMENTACION

El cansancio es normal proviene de la demanda que tiene su cuerpo física y mentalmente, durante los primeros meses de gestación el malestar general puede perturbar el sueño en la mujer embarazada. El sueño y el descanso son fundamentales durante el embarazo.

La posición decúbito supino cuando el útero se hace muy grande, puede ser perjudicial, porque el peso del útero recae sobre la aorta, la vena cava y el aparato digestivo, afectando el aporte de sangre oxigenada al bebé.

Es conveniente que la mujer embarazada duerma por lo menos 8 horas diarias, acostada sobre el lado izquierdo, esta postura beneficia la circulación sanguínea, por ejemplo puede utilizar una almohada o cojín para mantener la posición, colocándola entre las piernas, debajo de las piernas, detrás de la espalda como soporte o debajo del cuello.

Se sugiere dividir el día por lo menos en dos partes y hacer siestas durante el día que le permitirán reponer energía y continuar con labores normalmente.

Durante la noche también puede beber leche caliente, leer o caminar dentro de la casa hasta sentir la necesidad de dormir.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Fomento del Ejercicio.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: A) control de la Actividad y Ejercicio.

ACTIVIDADES

- Animar al individuo:
- A empezar o continuar con el ejercicio.
- Ayudar al individuo a establecer metas a corto y largo plazo del programa de ejercicios.
- Realizar ejercicios con la persona.
- Informar al individuo acerca de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio.
- Instruir al individuo acerca de la frecuencia, duración e intensidad deseadas del ejercicio.

FUNDAMENTACION

El ejercicio físico durante el embarazo es esencial para que durante esta etapa la embarazada esté ágil y activa. Realizar actividad física presenta beneficios tanto en el plano corporal como en el emocional: mejora la postura, la circulación, el sistema cardio respiratorio, el estado de ánimo, y evita las várices, los dolores de cintura, el exceso de peso. Ayuda a disminuir las molestias físicas del embarazo y favorece a una mejor recuperación después del parto.

La mujer embarazada debe tener en cuenta que en algunos casos la práctica de ejercicio puede presentar riesgos: frente a amenaza de parto prematuro, sangrado vaginal, embarazo múltiple.

Salir a caminar, natación, elongación y golf son algunos de los deportes que no presentan ningún riesgo para esta etapa. Además, existen diferentes actividades especialmente diseñadas para las embarazadas como, gimnasia, yoga.

Después del primer trimestre los ejercicios que requieran acostarse de espaldas como los abdominales están contraindicados.

Los ejercicios de entrenamiento de los músculos del piso pélvico (ejercicios de kegel) pueden ayudar a fortalecer los músculos bajo el útero, la vejiga y el intestino.

Previamente al ejercicio, debe realizarse una correcta ingesta calórica y limitar las sesiones de ejercicio a menos de 45 minutos para evitar hipoglucemias. Es conveniente hacer ejercicio regular un mínimo de tres veces por semana. Las mujeres sedentarias deben comenzar con 15 minutos de ejercicio tres veces a la semana, aumentando la duración de las sesiones gradualmente, hasta llegar a los 30 minutos diarios, cuatro veces por semana.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo Ambiental.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: E) fomento de la comodidad Física.

ACTIVIDADES

- Crear ambiente tranquilo de apoyo.
- Determinar los objetivos del paciente y de la familia para la manipulación del entorno y comodidad opcional.
- Ofrecer la elección de actividades sociales.
- Evitar exposiciones necesarias.

FUNDAMENTACION

Es importante mantener el medio ambiente el lugar donde vive y trabaja, libre de cosas que puedan perjudicar a la mujer embarazada y su bebé como la radiación, los compuestos químicos y algunos metales.

Durante los nueve meses de embarazo los cuerpos de las mujeres suelen proporcionar al producto un apoyo y protección. El feto, no solo interacciona a través de su medio interior con la madre, sino, también, lo hace con el medio exterior, de ahí la importancia del ambiente en las embarazadas.

El feto puede verse influenciado en varios sentidos, uno de ellos a través del embarazo por la madre:

A través del aparato digestivo y el corazón de la madre, que son dos fuentes de sonido que feto escucha desde que tiene capacidad auditiva.

La madre, que es fuente de movimiento un feto entra en contacto con el mundo exterior a través, de las paredes del estómago de la madre.

El feto se conecta, con la madre a través del cordón umbilical y la placenta, esto supone que los nutrientes, oxígeno, virus y algunos productos químicos puedan perjudicar al feto, atravesando la placenta.

El feto puede verse afectado por experiencias, emociones, enfermedades, virus, o circunstancias sociales y psicológicas de la madre.

Por otro lado, la influencia del efecto ambiental, es muy importante para el desarrollo del feto, ya que, puede provocar un impacto significativo en su desarrollo.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Mejorar el sueño.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: F) facilitación de los auto cuidados e intervenciones para proporcionar o ayudar en las actividades rutinarias de la vida cotidiana.

ACTIVIDADES	FUNDAMENTACION
<p>-Explicar la importancia de un sueño adecuado durante el embarazo, la enfermedad las situaciones de estrés psicosocial.</p> <p>-Ajustar el ambiente (luz, ruido, temperatura, colchón, cama) para favorecer el sueño.</p> <p>-Controlar la ingesta de alimentación y bebidas a la hora de irse a la cama para determinar los productos que faciliten o entorpezcan el sueño.</p>	<p>Durante el embarazo ocurren cambios en el ciclo del sueño. Los primeros meses del embarazo las mujeres mientras duermen tienen períodos más cortos de la fase de sueño profundo. Durante los meses siguientes las futuras madres comienzan a dormir menos y tienen interrupciones del sueño varias veces durante cada noche.</p> <p>Durante el embarazo las mujeres experimentan varios cambios en todos los espectros de su vida, como el momento de relajarse y dormir también sufre modificaciones.</p> <p>Los cambios hormonales son uno de los factores que influyen en el ciclo del sueño.</p> <p>Otro de los factores que influyen en el ciclo del sueño, son los de tipo emotivos o psicológicos. Otro de los factores que generan o pueden generar molestias para dormir en las mujeres embarazadas es el hecho de que el producto comienza a dar señales claras de su existencia: comienza a patear y moverse. Esto suele traer satisfacción y emoción importante a la futura madre pero también puede traer cierta incomodidad a la hora de dormir, es aconsejable tratar de respetar horarios acostumbrar al organismo y generar rutina.</p>

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) DESVIACION GRAVE DEL RANGO NORMAL. (2) DESVIACION SUASTANCIAL DEL RANGO NORMAL. (3) DESVIACION MODERADA DEL RANGO NORMAL. (4) DESVIACION LEVE DEL RANGO NORMAL. (5) SIN DESVIACION DEL RANGO NORMAL.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 2 Nutrición. CLASE: 1 Ingestión CÓDIGO: 00002</p> <p>DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL.</p> <p>r/c Incapacidad para absorber los nutrientes, Incapacidad para digerir los alimentos.</p> <p>m/p Pérdida de peso con un aporte nutricional adecuado, Incapacidad subjetiva para ingerir alimentos, Expresa alteración del sentido del gusto</p>	<p>DOMINIO: Salud Fisiológica. CLASE: Nutrición CÓDIGO: 1004</p> <p>ESTADO NUTRICIONAL.</p>	<p>100401 Ingestión de nutrientes. 100402 Ingestión alimentaria. 100408 Ingestión de Líquidos. 100405 Relación peso/talla. 100411 Hidratación.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Asesoramiento Nutricional.

CAMPO: 1) Fisiológico básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Determinar la ingesta y los hábitos del Paciente.
- Establecer metas realistas a corto y largo plazo para el cambio del estado nutricional.
- Proporcionar información, si es necesario acerca de la necesidad de la modificación de la dieta por razones de salud: pérdida de peso, ganancia de peso, restricción de sodio, reducción de colesterol restricción de líquidos etc.
- Determinar el conocimiento por parte del paciente de los cuatro grupos alimenticios básicos.
- Ayudar al paciente a registrar lo que suele comer en un periodo de 24 hrs.

FUNDAMENTACION

Durante el embarazo las necesidades nutricionales de la mujer son mayores, la dieta debe suministrarle todos los elementos necesarios para que al crecer el óvulo o huevo fertilizado, se convierta en un feto viable y luego en un bebé a término. A medida que la mujer se nutre a sí misma también nutre al feto en crecimiento y a la placenta que se une al feto por el cordón umbilical en el útero.

Al mismo tiempo su tejido mamario se prepara para la lactancia, durante el primer trimestre del embarazo se necesita alimento adicional para el útero, las mamas y la sangre, pues todos ellos aumentan en tamaño o cantidad al igual que para el crecimiento de la placenta. La mayor necesidad de alimento continúa en la última mitad del embarazo, pero durante el último trimestre los nutrientes adicionales son sobre todo necesarios para el feto en rápido crecimiento, que además necesita almacenar ciertos nutrientes, especialmente vitamina A, hierro y otros micronutrientes, y energía que almacena por medio de la grasa. Una dieta adecuada durante el embarazo ayuda a ganar peso adicional que es fisiológicamente deseable y a garantizar el peso normal del bebé al nacer.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Ayudar para ganar peso.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo Nutricional.

ACTIVIDADES

- Pesar al paciente a intervalos determinados.
- Analizar las posibles causas del bajo peso corporal.
- Observar náuseas y vómitos si los hay.
- Determinar la causa de náuseas y/o vómito y tratarla convenientemente.
- Ministrar medicamentos para reducir la náusea y el dolor antes de comer.
- Enseñar a aumentar la ingesta de calorías.
- Analizar con el paciente y familia los factores socioeconómicos que contribuyen a una nutrición inadecuada.
- enseñar a la familia y paciente a planificar comidas.
- proporcionar suplementos dietéticos.

FUNDAMENTACION

La tasa metabólica basal (TMB) aumenta casi siempre durante el embarazo, lo que eleva además las necesidades de energía. Casi todas las mujeres necesitan más energía cuando están embarazadas, inclusive aunque no trabajen en exceso. Para la mujer con sobre carga de trabajo y poco descanso e insuficientes alimentos, la pérdida de peso es una posibilidad real y peligrosa.

Se creen que esta afección es provocada por los cambios hormonales, especialmente por el aumento de GCH (gonadotropina coriónica humana). Los altos niveles de esta hormona en el embarazo estimulan demasiado la parte del cerebro que controla las náuseas y el vómito.

Otras posibles causas incluyen los síntomas físicos del embarazo: un sentido más agudo del olfato, estiramiento de los músculos uterinos, desplazamiento de los órganos digestivos y exceso de ácido en el estómago. El estrés emocional y una alimentación rica en grasa también pueden afectar.

Consumir una dieta rica en proteína y carbohidratos con rebanadas de manzana o trozos de apio, nueces, queso y galletas saladas, leche, y yogur. El ingerir suplementos vitamínicos por la noche, ya que el hierro que estos contienen puede irritarle el estómago.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo de la Nutrición.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Fomentar la ingesta de calorías adecuadas al tipo corporal.
- Fomentar la ingesta de hierro en comidas.
- Fomentar el aumento de proteínas, hierro, vitamina C.
- Asegurarse de que la dieta incluye alimentos ricos en fibra, para evitar el estreñimiento.
- pesar al paciente, a intervalos adecuados.

FUNDAMENTACION

Que la paciente tome suplementos vitamínicos por la noche, ya que el hierro que estos contienen puede irritarle el estómago.

El aumento del consumo de calorías durante la gestación debe ser adecuada, ya que el caso contrario se asocia a patología. Un incremento de la ingesta calórica por debajo de las necesidades puede causar escasa ganancia de peso durante la gestación y bajo peso del recién nacido. El caso contrario, un aumento excesivo de la ingesta de calorías, conllevará mayor riesgo de obesidad materna y de mayor peso fetal, generando un riesgo aumentado de preeclampsia, diabetes gestacional y aumentar la posibilidad de cesárea.

La anemia debida a deficiencias de hierro está relacionada con partos prematuros, bebés de bajo peso al nacer y un aumento en la mortalidad infantil.

La fibra durante el embarazo ayuda a la mujer a mantener un peso corporal óptimo, además cumple su función como alimento que representa saciedad.

La fibra ayuda a reducir el riesgo de diabetes y la presión arterial, la hipertensión arterial es regulada por el potasio, sustancia que se encuentra en casi todos los alimentos ricos en fibra.

Algunas mujeres durante su embarazo enfrentan afecciones como el estreñimiento o síndromes intestinales por la presión que ejerce el producto sobre los intestinos, para la embarazada es mucho más recomendable los alimentos ricos en fibra pues mejoran la digestión y evitan las hemorroides causadas por el esfuerzo del cuerpo.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del Peso.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Discutir con el individuo las condiciones médicas que pueden afectar el peso.
- discutir los riesgos asociados con el hecho de estar por encima o debajo del peso.
- Animar al individuo a registrar peso semanalmente.

FUNDAMENTACION

Las mujeres de bajo peso pueden estar expuestas a un riesgo mayor de sufrir parto prematuro o de tener un bebé de bajo peso al nacer e, incluso, se asocia a una mayor probabilidad de aborto. Por este motivo, es importante que las mujeres sigan los controles prenatales, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta condición para disminuir las enfermedades causantes de la muerte materna y perinatal.

Si la mujer embarazada padeciera obesidad durante el embarazo, correría riesgo de sufrir numerosas complicaciones en su salud como la preeclampsia, Diabetes gestacional, cesárea, infecciones postparto.

Las complicaciones para el producto que se desarrollarían serian: macrosomías, defectos del tubo neural, obesidad infantil.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Monitorización Nutricional.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Pesar al paciente a intervalos.
- Vigilar las tendencias de pérdida y ganancia de peso.
- Observar si la piel está seca, descamada con despigmentación.
- Observar las encías por si hubiera inflamación. Estuvieran esponjosas, crecidas y con hemorragias.
- Observar si se producen náuseas y vómitos.
- Vigilar niveles de energía.
- Observar si hay palidez enrojecimiento y resequedad del tejido conjuntivo.

FUNDAMENTACION

Durante el embarazo la piel evidencia diferentes modificaciones que aparecen como consecuencia de los cambios hormonales, vasculares e inmunológicos que surgen en la embarazada.

La piel de la mujer embarazada es más susceptible a la irritación y está predispuesta a la aparición de eccemas y alergias. El aumento de la sensibilidad de la piel puede manifestarse a través de irritaciones por el uso de productos que la mujer utilizaba habitualmente.

Es recomendable la utilización de jabones neutros o emulsiones de limpieza apropiadas al biotipo cutáneo. Se deben evitar los productos de limpieza e hidratantes que contengan perfumes o antisépticos que pueden irritar la piel.

Los baños deben ser cortos, con agua no muy caliente y es recomendable hidratar la piel al finalizarlo. Utilizar cremas con Vitamina A y D para afrontar el estiramiento de la piel durante la gestación.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2) SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3) MODERADAMENTE COMPROMETIDO. (4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 3 Eliminación e Intercambio.</p> <p>CLASE: 2 F. Gastrointestinal.</p> <p>CÓDIGO: 00015.</p> <p>RIESGO DE ESTREÑIMIENTO.</p> <p>r/c Estrés emocional, cambios en los patrones de alimentación habituales, cambio en el tipo de alimentos ingeridos habitualmente, desequilibrio electrolítico, embarazo.</p>	<p>DOMINIO: Salud – Fisiológica.</p> <p>CLASE: F) Eliminación.</p> <p>CÓDIGO: 0501</p> <p>ELIMINACIÓN INTESTINAL.</p>	<p>050102 Control de movimientos intestinales.</p> <p>050103 Color de heces.</p> <p>050104 Cantidad de heces en relación a la dieta.</p> <p>050105 Heces blandas y formadas.</p> <p>050129 Ruidos Abdominales.</p> <p>050110 Estreñimiento.</p> <p>050128 Dolor en el paso de las heces.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Entrenamiento intestinal.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: B) Control de la Eliminación.

ACTIVIDADES

- Consultar al Médico y al paciente respecto del uso de supositorios.
- Instruir al paciente acerca de alimentos con alto contenido de fibra.
- Asegurar la ingesta adecuada de líquidos.
- Asegurarse de que se realizan ejercicios adecuados.
- Dedicar un tiempo para la defecación y tiempo concentrarse y sin interrupciones.

FUNDAMENTACION

La dieta es un factor importante tanto para prevenir el estreñimiento hacer ejercicio físico, beber más agua y consumir más fibra son los principales factores para evitarlo. Los movimientos de los intestinos, muy próximos al útero, podrían perjudicar el crecimiento del feto. Por ello, como mecanismo natural de protección, el peristaltismo intestinal disminuye durante el embarazo.

El estreñimiento se caracteriza por una reducción del número y el peso de las deposiciones que, a menudo, se acompaña de un endurecimiento de la textura de las mismas. Además, se asocia a síntomas molestos como dolor de cabeza, pesadez de estómago, gases, dolor al evacuar, hemorroides o fisuras anales. Hay muchos factores que pueden causar estreñimiento: escasa ingesta de líquidos, inactividad física, poco aporte de fibra en la dieta, algunos medicamentos e, incluso, el uso de laxantes.

Es importante aumentar la ingesta de agua 1.5 a 2 litros. También es recomendable hacer ejercicio para estimular el movimiento intestinal y fortalecer la musculatura que interviene en el reflejo de la defecación. Se puede nadar o caminar durante media hora al día, al menos tres días a la semana, lo que además aportará beneficios en el momento del parto.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del Estreñimiento/Impactación.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: B) Control de la Eliminación

ACTIVIDADES

- Comprobar movimientos Intestinales incluyendo frecuencia, consistencia, forma, volumen, color.
- Fomentar el aumento de la ingesta de Líquidos.
- Instruir al apaciente de la ingesta de la fibra.
- Pesar al paciente regularmente.

FUNDAMENTACION

También es importante aumentar la ingesta de líquidos de 1.5 a 2 litros de agua, es recomendable hacer ejercicio para estimular el movimiento intestinal y fortalecer la musculatura que interviene en el reflejo de la defecación.

Realizar actividad física como nadar o caminar durante media hora al día, al menos tres días a la semana, lo que además aportará beneficios en el momento del parto.

De la misma manera, conviene crear un buen hábito intestinal, con un horario fijo para ir al baño, para intentar educar el intestino. Es bueno también comer despacio, masticar bien los alimentos y ser regular con los horarios de las comidas.

La fibra es un componente que no se absorbe ni se digiere. Además de ayudar a prevenir o aliviar el estreñimiento, regula los niveles de colesterol y glucosa. La fibra puede ser de dos tipos:

Soluble, que en contacto con el agua aumenta el volumen de las heces (como la que contienen frutas y frutos secos).

Insoluble, que junto con el agua produce un efecto laxante, ya que aumenta la velocidad intestinal (como cereales y legumbres).

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA:** Manejo Intestinal.**CAMPO:** 1) Fisiológico Básico.**CLASE:** B) Control de la Eliminación.**ACTIVIDADES**

- Enseñar al paciente las comidas específicas que ayudan a conseguir un adecuado ritmo intestinal.
- Disminuir la ingesta de alimentos que forman gases.
- Observar si hay sonidos intestinales.

FUNDAMENTACION

La fibra es un componente que no se absorbe ni se digiere. Además de ayudar a prevenir o aliviar el estreñimiento, regula los niveles de colesterol y glucosa.

El aporte diario recomendado es de 25 a 30 gramos, que equivale a entre 2 y 3 piezas de fruta fresca. Tampoco un exceso de fibra aporta mayores beneficios. Si se toman más de 50 gramos de fibra diarios, puede ser contraproducente, ante el riesgo de ocasionar diarreas e impedir la absorción de nutrientes como el hierro, el calcio, el magnesio, el zinc o la vitamina B.

Entre los alimentos ricos en fibra figuran las hortalizas y las verduras, las frutas frescas y desecadas, las legumbres, los cereales integrales los frutos secos.

Evitar los que provocan más flatulencia, como las alcachofas, col, coliflor, coles de Bruselas, pimiento, pepino, rábanos, cebolla, o los astringentes como el plátano.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del dolor.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: E) Fomento de la comodidad Física.

ACTIVIDADES

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización característica, aparición, frecuencia, calidad, intensidad.
- Explorar con el paciente los factores que alivian o empeoran el dolor.
- Evaluar la eficacia de las medidas de control de dolor.
- Considerar el tipo y frecuencia de dolor.
- Enseñar el uso de técnicas no farmacéuticas.

FUNDAMENTACION

Los dolores de cabeza son comunes durante el embarazo, aparte de los medicamentos, las técnicas de relajación pueden ayudar. Los dolores de cabeza pueden ser un signo de preeclampsia.

En ocasiones la embarazada sufre dolor en la parte baja del abdomen durante el embarazo, generalmente en un lado o el otro. Esto sucede cuando los ligamentos y los músculos alrededor del útero comienzan a estirarse. Se recomienda que cuando sienta estiramiento o dolor, deba moverse lentamente o cambiar de posición.

A medida que el útero crece, puede ejercer presión sobre los nervios de las piernas. Esto puede causar entumecimiento y sensación de hormigueo en las piernas y los pies, desaparecerá después del parto.

El embarazo tensiona la espalda y la postura. Para evitar o reducir los dolores de espalda, se recomienda:

Usar zapatos de tacón bajo.

Dormir de lado con una almohada entre las piernas.

Sentarse en una silla con un buen soporte para la espalda.

No permanecer de pie por mucho tiempo.

Flexionar las rodillas para levantar cosas: no doblarse por la cintura.

No levantar objetos pesados.

Usar calor o frío en la parte adolorida de su espalda.

Pedirle a alguien que le masajee o le frote la parte adolorida de su espalda.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NINGUN CONOCIMIENTO. (2) CONOCIMIENTO ESCASO. (3) CONOCIMIENTO MODERADO. (4) CONOCIMIENTO SUSTANCIAL. (5) CONOCIMIETNO EXTENSO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 5 CLASE: 4 Cognición CÓDIGO: 00126.</p> <p>CONOCIMIENTOS DEFICIENTES.</p> <p>r/c Mala interpretación de la información poca familiaridad con los recursos para obtener información.</p> <p>m/p Seguimiento inexacto de las instrucciones e informa de problema.</p>	<p>DOMINIO: 4 CLASE: Conocimiento y conducta de salud. CÓDIGO: 1810.</p> <p>CONOCIMIENTO: GESTACIÓN</p>	<p>181026 Importancia del cuidado prenatal.</p> <p>181027 Importancia de la Educación prenatal.</p> <p>181028 Importancia de las visitas frecuentes.</p> <p>181003 Signos de aviso de las complicaciones de la gestación.</p> <p>181005 Cambios físicos y fisiológicos de la gestación.</p> <p>181010 Prácticas nutricionales saludables.</p> <p>181013 Importancia del cuidado prenatal.</p> <p>181014 Auto cuidado apropiado de las molestias de gestación.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza individual.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Determinar las necesidades de enseñanza del paciente.
- Valorar el nivel actual de conocimientos y comprensión de conocimientos.
- Valorar el nivel educativo.
- Seleccionar métodos /estrategias de enseñanza del paciente.
- Seleccionar materiales educativos adecuados.
- Ajuntar el contenido adecuado a capacidades.
- Instruir al paciente.
- Corregir malas interpretaciones de la Información.
- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta inquietudes.
- Remitir al paciente a otros especialistas.
- Incluir a la familia.

FUNDAMENTACION

Los cuidados preconcepcionales son los que realiza la pareja que desea un embarazo, estos controles tienen como objetivo corregir conductas y factores de riesgo. Es fundamental comunicar y educar para que estos factores puedan ser reducidos o controlados.

Asegurar el cálculo gestacional: el conocimiento de la fecha de las menstruaciones antes de embarazarse. También es recomendable que se suspendan los anticonceptivos orales 2 a 3 meses antes de la fecha que pretenda quedar embarazada para que se regularicen sus ciclos menstruales.

Conocer la fecha de última menstruación es fundamental para el seguimiento del control prenatal, así como adoptar conductas frente a una interrupción de la gestación por un presunto embarazo cronológicamente prolongado o para la atención de un parto de pre término. Evitar embarazos en edades extremas del período fértil: antes de los 20 años y después de los 35 años.

Las adolescentes presentan mayor incidencia de anemia, restricciones en el crecimiento fetal y partos de pre término, en las madres mayores de 35 aumentan especialmente las enfermedades crónicas y las malformaciones congénitas.

Evitar intervalos intergenésicos cortos: advertir sobre los efectos perinatales adversos de los embarazos con menos de 24 a 36 meses de intervalo entre la finalización de uno (parto o aborto) y el inicio del próximo.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente sobre los signos de peligro que impliquen una notificación inmediata.
- Asesorar a la paciente sobre los modos de adaptar el ambiente de trabajado para que cumpla con las necesidades físicas.
- Ofrecer una guía anticipada a la paciente acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que acompañan el embarazo.
- Instruir acerca del crecimiento y desarrollo.
- Informar lo dañino de las condiciones fetales sobre el embarazo.

FUNDAMENTACION

Los programas de salud reproductiva garantiza una maternidad saludable y sin riesgos en todas las mujeres mexicanas, contribuyendo a disminuir la morbilidad y mortalidad materna perinatal, la acción fundamental es la atención prenatal con enfoque de riesgo, las estrategias y acciones están dirigidas a la vigilancia del embarazo al a prevención, diagnostico temprano y manejo medico de las alteraciones del embarazo que constituyen las principales causas de muerte materna como la preeclampsia/ eclampsia, hemorragias, infecciones.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2) SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3) MODERADAMENTE COMPROMETIDO. (4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 12) Confort</p> <p>CLASE: Confort Físico.</p> <p>CÓDIGO: 00214.</p> <p>DISCONFORT.</p> <p>r/c</p> <p>Falta de control de la situación, síntomas relacionados con la enfermedad, recursos insuficientes.</p> <p>m/p</p> <p>Inquietud, ansiedad, expresa falta de tranquilidad en la situación</p>	<p>DOMINIO: v) Salud percibidas.</p> <p>CLASE: Salud y calidad de vida.</p> <p>CÓDIGO: 2010.</p> <p>ESTADO DE COMODIDAD FÍSICA.</p>	<p>201001 Control de síntomas.</p> <p>201002 Bienestar Físico.</p> <p>201004 Posición cómoda.</p> <p>201005 Ropa cómoda.</p> <p>201006 Higiene personal.</p> <p>201007 Ingesta de alimentos.</p> <p>201008 Ingesta de líquidos.</p> <p>201009 Nivel de energía.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo Ambiental: Confort

CAMPO: 4) Seguridad.

CLASE: V) Control riesgos.

ACTIVIDADES

- Evitar interrupciones innecesarias y permitir periodos de reposó.
- Crear un ambiente tranquilo y de apoyo.
- Ofrecer la elección, siempre que sea posible de actividades sociales y visitas.
- Determinar las fuentes de incomodidad y factores ambientales irritantes.

FUNDAMENTACION

Los niveles elevados de ansiedad durante el embarazo podrían actuar como factores de riesgo para el desarrollo de otros trastornos, como la depresión puerperal, así como tener influencia en el futuro desarrollo del comportamiento del recién nacido. Para evitarlo, es importante tener en cuenta ciertos consejos y llevar así un embarazo relajado:

- Caminar a menudo por un ambiente tranquilo.
- Dormir 8 horas.
- Evitar bebidas con alto contenido en cafeína.
- Bajar el ritmo de trabajo, dentro y fuera de casa.

A veces y aún teniendo en cuenta la educación que se le brinda a la mujer embarazada, la incertidumbre se apodera de ella y comienza a sentir los primeros síntomas de la ansiedad.

En estos casos en los que sea necesario un tratamiento farmacológico habrá que tener en cuenta no sólo el alivio de los síntomas sino también los posibles efectos secundarios que algunos medicamentos pueden tener sobre el bebé.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cambios de posición.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: C) Control de movilidad.

ACTIVIDADES

- Colocar en una posición que facilite la ventilación.
- Fomentar la realización de ejercicios activos o pasivos, con un margen de movimientos.

FUNDAMENTACION

La práctica diaria va a profundizar y mejorar la respiración, así también brindará un momento de tranquilidad para tanto para la embarazada como para el producto.

En los momentos que nos encontramos tensos o ansiosos nuestra respiración se hace superficial y más rápida, y cuando tenemos miedo o sentimos dolor generalmente alteramos su ritmo normal. Esto a veces pasa en los momentos difíciles o dolorosos del parto, creando un círculo vicioso: el estrés causa tensión y respiramos superficialmente, dándole al cuerpo menos oxígeno, produciendo de esta manera más dolor, que causa a su vez más estrés y así sucesivamente hasta que sobreviene el nacimiento, en una atmósfera de angustioso dolor y sufrimiento. Si la embarazada enfoca su atención en la respiración, exhalando e inhalando tranquila y profundamente a lo largo de cada contracción, puede revertir el proceso y disminuir el dolor y el estrés.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Asesoramiento nutricional.

CAMPO: 1)Fisiológico Básico

CLASE: D) apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Proporcionar información acerca de la necesidad de modificación de la dieta por razones de salud.
- Discutir las necesidades nutricionales y la percepción del paciente de la dieta.
- Ayudar al paciente a registrar lo que suele comer en un periodo de 24hrs.
- Revisar con el paciente la medición de ingesta y eliminación de líquido, valores de Hb, lecturas de presión o ganancias y pérdidas de peso.

FUNDAMENTACION

La alimentación en el embarazo es pieza clave para el desarrollo del producto, cuida tus comidas en estos nueve meses. El desayuno es la comida fundamental en el día.

El cuerpo de una mujer atraviesa varios cambios para el embarazo. Durante los primeros meses, el cuerpo produce hormonas que desafortunadamente tienen sus efectos colaterales; el 70% de las mujeres experimenta náuseas y vómitos. Para no afectar su estado nutricional, debe consumir alimentos ricos en calorías. Además, debe realizar cinco comidas y entre cada comida un pequeño refrigerio. Es preferible tomarse los líquidos entre las comidas y no con ellas.

Durante la primera mitad del embarazo, cuando el feto aún está pequeño, ciertos cambios causan que la madre almacene grasa y nutrientes. El desarrollo de estas reservas se lleva a cabo tempranamente para que estén disponibles para sustentar el rápido aumento de peso que ocurrirá más tarde. Generalmente estas reservas se localizan en los muslos, los pechos y el tronco del cuerpo.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Alimentación.

CAMPO: 1)Fisiológico Básico

CLASE: F) Facilitación de los auto cuidados.

ACTIVIDADES

- Higiene bucal después de las comidas.
- Sentarse durante la comida para incluir sensación de placer y relajación.
- Establecer alimentos.

FUNDAMENTACION

Las mujeres embarazadas verdaderamente son altamente propensas a experimentar complicaciones dentales y es por ello que es sumamente importante tratar adecuadamente y a su debido tiempo cualquier complicación que pudiera surgir en su boca. Si no tratara a tiempo sus problemas dentales, algunos de ellos podrían hacerla correr riesgo de experimentar complicaciones en el embarazo.

Existen una gran variedad de problemas dentales que las mujeres embarazadas son propensas a experimentar durante sus embarazos. Entre ellos se pueden incluir a: la enfermedad periodontal, el desarrollo de tumores, y la gingivitis.

La mejor manera de asegurarse de que sus dientes y sus encías estén completamente sanos y saludables es respetar y seguir una adecuada higiene dental en su propio hogar. Cepillarse los dientes al menos dos veces al día con una pasta dental a base de flúor, y pásese el hilo dental al menos una vez al día.

Cambie de pasta dental si descubre que la misma le provoca náuseas. Enjuagar la boca con agua tibia o con un enjuague bucal antibacteriano.

Evite comer demasiados alimentos que contengan altas dosis de azúcar, ya que los mismos podrían dar como resultado la aparición de placas y la formación de sarro.

Siga una dieta sana durante el embarazo, en la que incluya alimentos repletos de calcio, vitamina B12 y vitamina C. Estas vitaminas le permitirán disfrutar de encías y dientes sanos y saludables.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Baño.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: F)Facilitación de los auto cuidados

ACTIVIDADES

- Lavar el cabello.
- Aplicar crema hidratante.
- Lavado de manos después de ir al baño o antes de las comidas.
- Medidas de higiene.

FUNDAMENTACION

Muchos agentes patógenos van a introducirse en nuestros cuerpos por la boca y la nariz, por lo que debemos lavarnos las manos todas las veces necesarias: siempre antes y después de usar el aseo, antes y después de comer y también al llegar a casa y cuando toquemos a alguien claramente resfriado o cuando tocamos objetos sucios.

La higiene de la boca y, obviamente, la salud dental, lavarse los dientes adecuadamente después de cada comida y antes de irse a la cama y seguir hábitos alimenticios adecuados pueden ayudar a evitar problemas bastante frecuentes en el embarazo.

En la higiene íntima deben evitarse las duchas vaginales y los jabones agresivos, mantenerse limpia, recordar no limpiar hacia delante tras ir al baño para evitar la contaminación con heces y también usar ropa interior de algodón y llevar prendas que no estén muy ajustadas.

Los senos cambian con el embarazo por lo que no es necesario ponerse jabones ni cremas especiales en los pezones, ni son sucios incluso si producen pequeñas cantidades de calostro ni se preparan para la lactancia con ello.

Lo que no se aconseja es dejarlos mojados con la ropa puesta, pues eso si podría producir irritaciones. No es necesario tampoco ponerles ninguna clase de pezonera ni darles masajes para que salgan si son planos o invertidos, y si se pueden tocar en las relaciones sexuales.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Fomentar la salud bucal.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: F) Facilitación de los auto cuidados.

ACTIVIDADES

- Explicar la necesidad del cuidado bucal diario como habito.
- Inspeccionar la mucosa bucal con regularidad.
- Fomentar las revisiones dentales regulares.
- Enseñar y estimular el uso de hilo dental.

FUNDAMENTACION

La embarazada debe prestar mucha atención a sus costumbres higiénicas, debido al aumento de secreciones que se producen en este período y para prevenir la aparición de molestias en la piel, infecciones o cualquier otra complicación.

El baño o la ducha deben ser diarios. El agua no debe estar demasiado caliente para evitar molestias circulatorias.

Los dientes y las encías se vuelven más sensibles, se deberán lavar después de cada comida y si es preciso utilizar cepillos, dentífricos y colutorios especiales.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Mejorar el sueño.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: F) Facilitación de los auto cuidados.

ACTIVIDADES

- Explicar la importancia del sueño durante el embarazo.
- Animar al paciente a que se establezca una rutina a la hora de irse a la cama.
- Ayudar a eliminar situaciones estresantes.
- Llevar a cabo medidas agradables masajes, contacto afectuoso.
- Fomentar el aumento de las horas de sueño.
- Disponer de siestecitas durante el día.

FUNDAMENTACION

El reposo en cama durante el embarazo es un tratamiento recomendable para algunas mujeres durante el embarazo. El mismo implica limitar sus actividades a sólo permanecer recostada en cama por un cierto período de tiempo durante el transcurso del embarazo, a fin de que el reposo contribuya a asegurar su salud y la de su bebé.

El hecho de que se les recomiende a las mujeres embarazadas que reposen en cama durante el embarazo es algo sumamente habitual de hecho, casi una de cada cinco mujeres embarazadas deben realizar algún tipo de reposo en cama durante sus embarazos.

Entre los diferentes tipos de reposos se incluyen los siguientes:

Reposo en Cama Total: Durante un reposo en cama total, se le recomendará permanecer en cama las 24 horas del día. Sólo se le permitirá desplazarse hasta el baño, y generalmente se le recomendará reposar reclinada sobre uno de sus lados a fin de mantener su circulación en óptimo estado.

Reposo en Cama Parcial: También conocido como reposo en cama modificado; este tipo de reposo en cama usualmente les permite a las mujeres permanecer levantadas para poder cocinar, tomar un baño, o dar un breve paseo por los alrededores de su casa.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN:			
	(1) GRAVE. (2) SUSTANCIAL. (3) MODERADO. (4) LEVE. (5) NINGUNO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 8 Sexualidad. CLASE: 3 Reproducción. CÓDIGO: 00209.</p> <p>RIESGO DE ALTERACION DE LA DIADA MATERNO – FETAL.</p> <p>r/c Compromiso del transporte de oxigeno. Abuso de sustancias.</p>	<p>DOMINIO: (V) Salud Familiar. CLASE: Estado de salud de los miembros de la familia. CÓDIGO: 2509.</p> <p>ESTADO MATERNO PREPARTO.</p>	250922 Hemoglobina. 250916 Presión arterial. 250904 Cambio de peso. 250926 Frecuencia cardiaca. 250929 Frecuencia respiratoria.		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) cuidados de un nuevo bebe.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante el embarazo.
- Instruir a la paciente sobre los signos peligrosos que implican una notificación inmediata.
- Asesorar a la paciente acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que acompañan en el embarazo.
- Instruir acerca del crecimiento y desarrollo fetales.
- Instruir a la paciente acerca de la nutrición necesaria durante el embarazo.

FUNDAMENTACION

Los cuidados durante el embarazo son muy importantes. Durante el embarazo es necesario cuidarse más que nunca, sobre su higiene, alimentación, vestimenta, higiene dental, nutrición, importancia de los suplementos, el descanso y sueño entre otras.

Hacerle saber sobre los signos y síntomas de peligro para que logre identificarlos para acudir oportunamente al médico y recibir un tratamiento si así procede.

Educar a la paciente sobre los cambios que experimentara durante el embarazo lo que es normal y de igual forma identificar algún signo de alarma.

Informar sobre los alimentos que ocasionaran algún problema, como también mencionar y entregar guías o listas de aquellos alimentos que deberá consumir.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Monitorización de signos vitales.

CAMPO: 4) Seguridad.

CLASE: V) control de riesgos.

ACTIVIDADES	FUNDAMENTACION
<p>-Controlar periódicamente T/A, pulso, temperatura y estado respiratorio.</p> <p>-Auscultar las presiones sanguíneas en ambos brazos y comparar.</p> <p>-Anotar tendencias y fluctuaciones de la presión sanguínea.</p> <p>-Controlar presión arterial, pulsó y respiraciones antes durante y después de la actividad.</p>	<p>La hipertensión arterial durante el embarazo es una importante causa de muerte materna y morbimortalidad fetal en todo el mundo.</p> <p>Las pacientes embarazadas hipertensas están predispuestas al desarrollo de complicaciones potencialmente mortales: desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática y renal.</p> <p>La presión arterial normalmente desciende en el primer trimestre del embarazo, llegando incluso a valores de 15 mm Hg por debajo de los niveles previos al embarazo.</p> <p>Estas fluctuaciones tensionales suceden tanto en pacientes normo tensas como en aquellas hipertensas crónicas.</p> <p>La hipertensión arterial durante el embarazo puede ser definida sobre la base de la presión arterial absoluta, la presión arterial media ó una elevación de la misma durante el segundo trimestre del embarazo, tomando como referencia la presión arterial basal en el primer trimestre.</p> <p>De todas estas opciones el criterio de tomar los valores absolutos de presión arterial sistólica y diastólica impresiona ser el criterio más razonable y práctico.</p> <p>Aunque valores absolutos de Presión sistólica mayores de 140 mm Hg pueden ser niveles razonables a partir de los cuales iniciar el monitoreo de la madre y el feto, es la presión diastólica igual ó mayor de 90 mm de Hg, el valor que sirve en forma simple y práctica para definir Hipertensión arterial en el embarazo.</p>

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del peso.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Discutir con el individuo las condiciones médicas que pueden afectar el peso.
- Discutir los riesgos asociados con el hecho de estar por encima o por debajo del peso.
- Determinar la motivación del individuo para cambiar los hábitos en la alimentación.
- Registrar el peso semanalmente.
- Consumir cantidades adecuadas de agua.
- Ayudar en el desarrollo de planes de comida bien equilibrados coherentes en el nivel de gasto de energía.

FUNDAMENTACION

Si la embarazada tiene sobrepeso es más probable de tener ciertos problemas médicos durante el embarazo. Cuanto más sobrepeso tenga, más alto será su riesgo de tener problemas. Esos problemas incluyen los siguientes:

Aborto espontáneo, cuando el bebé muere en el útero antes de las 20 semanas de embarazo.

Nacimiento sin vida, cuando el bebé muere en el útero antes de nacer, pero después de las 20 semanas de embarazo.

Hipertensión y preeclampsia, un tipo de alta presión sanguínea que sólo sucede en las embarazadas. Puede causar serios problemas para la mamá y el producto.

Diabetes gestacional la que tienen algunas mujeres durante el embarazo. Complicaciones durante el parto, incluido tener un bebé macrosómico y necesitar una cesárea.

Algunos de esos problemas, como la preeclampsia, pueden aumentar sus probabilidades de tener un parto prematuro, el que comienza antes de completar las 37 semanas de embarazo.

Según los estudios que se han realizado, las mujeres embarazadas de bajo peso son más propensas a:

Tener un bebé con un peso y tamaño inferior a lo normal

Tener un parto prematuro.

Mayor riesgo de sufrir un aborto espontáneo.

Problemas de desarrollo del bebé.

Trastornos de aprendizaje.

Mayor riesgo de muerte tras su nacimiento.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2) SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3) MODERADAMENTE COMPROMETIDO. (4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 11) Seguridad y protección. CLASE: 2) Lesión Física. CÓDIGO: 00047.</p> <p>RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA.</p> <p>r/c Cambios en la turgencia de la piel, Deterioro de la circulación, Cambios en la pigmentación.</p>	<p>DOMINIO: Salud fisiológica. CLASE: (L) Integridad tisular. CÓDIGO: 1101.</p> <p>INTEGRIDAD TISULAR PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS.</p>	<p>110103 Elasticidad. 110104 Hidratación. 110108 Textura. 110113 Integridad de la piel.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Vigilancia de la piel.

CAMPO: (2) Fisiológico complejo.

CLASE: L control de piel /heridas.

ACTIVIDADES

- Observar si hay enrojecimiento calor extremo, edema o drenaje en la piel y las membranas mucosas.
- Observar su color, calor, pulsos, textura y si hay inflamación en las extremidades.
- Vigilar el color y temperatura de la piel.
- Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel.
- Observar si la ropa queda ajustada.

FUNDAMENTACION

La variación en los niveles hormonales durante el embarazo puede producir una amplia gama de cambios en la piel: desde estrías y acné hasta el oscurecimiento de la piel. La mayor parte de los cambios desaparecen al poco tiempo del parto.

A principios del embarazo, a algunas mujeres les sale acné, en especial a aquellas que normalmente tenían erupciones durante la menstruación.

-Cloasma.

En algunas mujeres se produce el oscurecimiento de la piel de la cara. Por lo general aparecen marcas parduzcas y disparejas en la frente, sienes y en el medio de la cara.

A veces aparecen alrededor de los ojos o sobre la nariz.

Por lo general, las marcas desaparecen después del parto.

-Piel.

El flujo de sangre aumenta durante el embarazo, incluso los vasos sanguíneos pequeños justo debajo de la superficie de la piel.

Por efecto de las hormonas del embarazo, las glándulas de la piel secretan aceite que deja la cara brillante.

-Comezón.

Muchas mujeres embarazadas tienen picazón en la piel, en especial en la panza y en los senos durante el segundo y tercer trimestre.

Eso sucede a medida que la piel se estira para adaptarse al crecimiento del cuerpo.

-Línea negra.

Por la pigmentación excesiva en la piel, a muchas mujeres les aparece una línea negra que va del ombligo a la zona púbica.

Esta línea se desvanece después del parto.

-Estrías.

A medida que crecen los senos y el abdomen, en la mayoría de las mujeres surgen estrías en la piel.

Estas marcas pequeñas y deprimidas de piel con distinta textura pueden ser de color rosa, rojizo parduzco o parduzco oscuro, dependiendo del color de la piel de la mujer.

En algunas mujeres, las estrías aparecen en los glúteos, muslos, caderas o senos.

Las estrías se producen por pequeños desgarros del tejido que yace justo debajo de la piel y que ayuda a la piel a estirarse.

No hay forma de prevenir las estrías durante el embarazo. Por lo general desaparecen o se notan menos después del parto.

-Papilomas cutáneos.

Los papilomas cutáneos son tumores benignos pequeños, suaves y de color de la piel que salen de ésta.

Por lo general aparecen en el cuello, senos o axilas.

La causa más probable son los cambios hormonales. Los papilomas cutáneos no desaparecen por sí solos después del parto.

-Palmas rojas o con comezón.

El aumento del estrógeno puede causar el enrojecimiento y comezón de las palmas de las manos.

También puede afectar las plantas de los pies en algunas mujeres.

Al igual que la gran parte de los cambios que ocurren durante el embarazo, el enrojecimiento se desvanecerá después del parto.

-Uñas.

En algunas mujeres, los cambios hormonales producen cambios en las uñas de las manos y de los pies.

Las uñas pueden crecer más rápidamente o que se tornen quebradizas o blandas.

-Edema.

En el tercer trimestre es posible que los párpados y la cara se hinchen, especialmente en la mañana. Eso se debe al aumento de circulación de la sangre. Es un estado inofensivo.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 8 Sexualidad. CLASE: Reproducción. CÓDIGO: 00208.</p> <p>DISPOSICION PARA MEJORAR EL PROCESO DE MATERNIDAD.</p> <p>m/p Acude regularmente a las visitas prenatales, demuestra respeto por el bebé no nacido, prepara los artículos necesarios para el cuidado del recién nacido, Expresa tener un estilo de vida antes del parto apropiado, Expresa mejorar los síntomas molestos del embarazo.</p>	<p>DOMINIO: (IV) conducta sanitaria prenatal. CLASE: (Q) Conducta de salud. CÓDIGO: 1607.</p> <p>CONDUCTA SANITARIA PRENATAL.</p>	<p>160701 Mantienen un estado saludable antes de la concepción. 160703 Mantiene las visitas de asistencia prenatal. 160707 Asiste a clases de educación prenatal. 160721 Utiliza medicamentos según prescripción. 160718 Evita agentes teratogenos.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales

CAMPO: (5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebe.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante el embarazo.
- Instruir a la paciente sobre los signos de peligro que impliquen notificación inmediata.
- Asesorar a la paciente sobre los modos de adaptar el ambiente de trabajo para que cumpla con las necesidades físicas del embarazo.
- Ofrecer una guía anticipada a la paciente acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que acompañan el embarazo.
- Instruir acerca del crecimiento y desarrollo fetal.
- Informar lo dañino de las adicciones en el embarazo.
- Instruir a la paciente sobre los teratogenos ambientales que debe evitar durante el embarazo.

FUNDAMENTACION

El cuidado prenatal puede ayudar a su bebé y a usted a mantenerse sanos. También permite al doctor prevenir y descubrir posibles problemas de salud antes, cuando el tratamiento es más efectivo. El tratamiento temprano puede curar muchos problemas y prevenir otros.

-Ejercicio.

Evitar la fatiga excesiva y la actividad desacostumbrada.

Abandonar la actividad laboral insalubre.

Evitar los deportes bruscos o virtualmente peligrosos.

Fomentar la natación ligera.

Aumentar las horas de descanso y sueño.

-Vestimenta.

La ropa debe ser confortable, ligera y adecuada al clima.

Evitar medias elásticas si existen varices.

-Fármacos.

Durante el embarazo no se debe tomar ningún tipo de píldoras o medicamentos, sin previa autorización del médico.

-Fumar.

El tabaco es uno de los mayores culpables de una serie de problemas durante el embarazo, desde el aborto al nacimiento prematuro. Aproximadamente un tercio de los niños nacidos con bajo peso son hijos de madres que fumaron durante el embarazo. El ser una fumadora pasiva también puede afectar al desarrollo del producto.

-Alcohol.

Es una droga que puede dañar al espermatozoide y al óvulo antes de la concepción, y también al embrión en desarrollo. Los principales riesgos para el niño en gestación son el retardo mental y el daño del sistema nervioso en general. El exceso de bebida alcohólica también puede producir la muerte prenatal.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 11) Seguridad y protección. CLASE:1) Infección. CÓDIGO: 00004.</p> <p>RIESGO DE INFECCION.</p> <p>r/c Conocimiento insuficientes para evitar la exposición a los agentes patógenos, Retención de líquidos corporales, Aumento de la exposición ambiental a agentes patógenos, Malnutrición, Defensas primarias inadecuadas(peristaltismo alterado),Defensas secundarias inadecuadas(Disminución de la Hemoglobina)</p>	<p>DOMINIO: Conocimientos y conducta de salud (IV). CLASE: Conducta de Salud (Q). CÓDIGO: 1607.</p> <p>CONDUCTA SANITARIA PRENATAL.</p>	160701 Mantiene un estado saludable antes de la concepción. 160703 Mantiene visitas de asistencia prenatal. 160704 Mantiene un patrón de aumento de peso saludable. 160710 Mantiene una ingesta de nutrientes adecuada a la gestación. 160713 Evita riesgos medioambientales. 160714 Evita exposición a enfermedades infecciosas. 160716 Se abstiene del consumo al alcohol. 160717 Se abstiene del consumo de tabaco. 160718 Evita agentes teratogenos. 160719 Evita situaciones abusivas.		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados Prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebe.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante el embarazo.
- Instruir a la paciente sobre los signos de peligro que impliquen una notificación inmediata.
- Instruir acerca del crecimiento y desarrollo fetales.
- Informar lo dañino de las adicciones en el embarazo.

FUNDAMENTACION

Todas las drogas ilegales y adictivas suponen un riesgo potencial para el producto que se está desarrollando. La marihuana y la cocaína atraviesan la placenta y pueden dañarla, produciendo problemas de crecimiento fetal y algunas complicaciones serias del embarazo, incluyendo el aborto. Además de afectar a largo plazo al feto, incluyen irritabilidad, lloros excesivos y malformaciones físicas y mentales.

Tan pronto como una mujer descubre que está embarazada, debe establecer junto con su médico un programa de cuidados prenatales para todo el embarazo.

El objetivo del cuidado prenatal es no sólo proporcionarle el mejor cuidado a la embarazada y al feto, sino también preparar a la futura madre para el alumbramiento de un bebé sano. Durante las visitas prenatales, se le hacen exámenes tanto a la madre como al bebé para evaluar riesgos potenciales, para tratar cualquier complicación materna o fetal, y para vigilar el crecimiento y el desarrollo del feto.

Además, se proporcionan consejos y asesoría acerca de diversos aspectos del embarazo, entre los que se incluyen el aumento de peso, el ejercicio, la nutrición y la salud general.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo de la Eliminación

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: B) Control de la Eliminación.

ACTIVIDADES

- Controlar periódicamente la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia consistencia, olor, volumen y color.
- Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria total.
- Identificar el Embarazo como factor contribuyente.
- Explicar a la paciente los signos y síntomas de Infección del tracto urinario.
- Remitir al médico si se producen signos y síntomas de infección en el tracto urinario.

FUNDAMENTACION

Los síntomas de la cistitis son la presencia de disuria, oliguria, las molestias pélvicas o dolor en la zona baja del abdomen y la presencia de orina turbia o con sangre.

Durante el embarazo, los niveles altos de progesterona relajan los músculos de la vejiga y de los uréteres, produciendo una ralentización en el flujo de orina dentro de ellos. Además, el aumento de tamaño del útero que se produce a lo largo de la gestación puede comprimir los uréteres y dificultar el paso rápido y fluido de la orina.

En los últimos meses de la gestación, el útero aumenta tanto de tamaño que presiona la vejiga, y esto hace que sea más difícil vaciarla por completo cuando se orina. El resultado de todos estos cambios es que la orina tarda más tiempo en recorrer las vías urinarias facilitando la posibilidad de que las bacterias que han podido alcanzar la orina se multipliquen.

Generalmente la orina no contiene bacterias, sin embargo hay diferentes situaciones que pueden facilitar la llegada de estas a la orina como las relaciones sexuales pueden facilitar el paso de las bacterias que se encuentra en la piel de la zona genital a la uretra o la realización de la higiene de la zona genital desde el ano a la vagina facilitando la contaminación por bacterias fecales. Finalmente, la presencia de azúcar en la orina, como en el caso de la diabetes, puede facilitar la multiplicación de las bacterias.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. 5) SIEMPRE DEOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 12 Confort. CLASE: 1) Confort Físico. CÓDIGO: 00134.</p> <p>NAUSEAS.</p> <p>r/c Embarazo.</p> <p>m/p Sensación nauseosa, aversión a los alimentos.</p>	<p>DOMINIO: (IV) Conocimiento y conducta de salud. CLASE: (Q) Conducta de Salud. CÓDIGO: 1618.</p> <p>CONTROL DE NAUSEAS Y VOMITOS.</p>	<p>161801 Reconoce el inicio de nauseas. 161802 Describe factores causales. 161805 Utiliza medidas preventivas. 161806 Evita factores causales. 161803 Utiliza medicaciones antieméticas. 161812 Informa de nauseas esfuerzos para vomitar y vómitos controlados. 161808 Evita olores desagradables.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo de las náuseas.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: E) Fomento de la comodidad física.

ACTIVIDADES

- Controlar factores ambientales que pueden evitar las náuseas.
 - Identificar estrategias exitosas en el alivio de las náuseas.
 - Fomentar el descanso y el sueño adecuadas para facilitar el alivio de las náuseas.
 - Utilizar una higiene bucal frecuente para fomentar la comodidad.
 - Administrar alimentos fríos, líquidos transparentes, sin olor y sin color según sea conveniente.
 - Pesar al paciente con regularidad.
- Controlar el contenido nutricional y las calorías en el registro de ingestas.

FUNDAMENTACION

Hasta el momento se creen que los cambios en los niveles hormonales de la mujer durante el embarazo son la causa. Otros factores que pueden hacer que las náuseas empeoren incluyen un aumento del sentido del olfato y el reflujo gástrico en la mujer embarazada. Incluso puede ser una señal de que todo va bien con la madre y el producto. Los síntomas probablemente muestren que la placenta está produciendo todas las hormonas apropiadas para el producto.

Coma mucha cantidad de proteínas y carbohidratos. Ensaye con mantequilla de maní en rebanadas de manzana o apio, nueces, queso y galletas saladas, al igual que productos lácteos bajo en grasa como leche, requesón y yogur.

Los alimentos blandos como gelatina, postres congelados, caldos, gaseosa de jengibre y galletas saladas, también calman el estómago. Evite comer alimentos que sean ricos en grasa y sal.

Tratar de comer antes de que tenga hambre y que se presenten las náuseas. Comer algunas galletas saladas o pan tostado al levantarse por la noche para ir al baño o antes de levantarse de la cama por la mañana. Beber mucho líquido. Tratar de beber entre las comidas en lugar de hacerlo con las comidas para que el estómago no se llene demasiado. Los refrescos u aguas efervescentes pueden ayudar a controlar los síntomas.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del Vómito.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: E) Fomento de la comodidad Física.

ACTIVIDADES

- Valorar el color, la consistencia la presencia de sangre la duración y alcance de la emesis.
- Identificar factores.
- Proporcionar apoyo físico durante el vómito.
- Utilizar higiene oral para limpiar boca y nariz.
- Fomentar el descanso.
- Pesar al paciente con regularidad.

FUNDAMENTACION

Estos síntomas son frecuentes durante el primer trimestre de la gestación y desaparecen alrededor del tercer o cuarto mes de embarazo.

Pueden presentarse en cualquier momento del día, pero lo habitual es que ocurra por las mañanas.

Las náuseas y los vómitos no afectan al producto.

Si estas molestias persisten más allá del cuarto mes de embarazo y la embarazada pierde peso puede aparecer hiperemesis gravídica.

Las mujeres con hiperemesis también pueden sufrir deshidratación. En esta situación la mujer no tolera ningún alimento y vomita constantemente. En ocasiones es necesario tomar suero.

SEGUNDO TRIMESTRE.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. 5) SIEMPRE DEOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 2) Nutrición. CLASE: 4) Metabolismo. CÓDIGO: 00179.</p> <p>RIESGO DE NIVEL DE GLUCEMIA INESTABLE.</p> <p>R/C Embarazo, aumentó de peso y conocimientos deficientes sobre el manejo de la diabetes.</p>	<p>DOMINIO: IV) Conocimiento y Conducta de salud. CLASE: (Q) Conducta de salud. CÓDIGO: 1607.</p> <p>CONDUCTA SANITARIA PRENATAL.</p> <p>DOMINIO: IV) Conocimiento y Conducta de salud. CLASE: (S) Conocimiento sobre salud. CÓDIGO: 1810.</p> <p>CONOCIMIENTO: GESTACION.</p>	<p>160701 Mantiene un Estado saludable antes de la concepción. 160703 Mantiene las visitas de asistencia prenatal. 160707 Asiste a clases de Educación prenatal.</p> <p>181026 Importancia del cuidado prenatal. 181027 Importancia de la educación prenatal. 181005 Cambios físicos y fisiológicos de la gestación. 181010 Prácticas nutricionales saludables. 181011 Patrón de aumento de peso saludable. 181033 Uso correcto de la medicación sin prescripción.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados Prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante el embarazo.
- Instruir a la paciente acerca de la nutrición necesaria durante el embarazo.
- Asesorar al paciente sobre los modos de adoptar el ambiente de trabajo para que cumpla con las necesidades físicas del embarazo.
- Ofrecer una guía anticipada a la paciente acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que acompañan al embarazo.
- Instruir acerca del crecimiento y desarrollo fetales.
- Ayudar a la paciente a la aceptación de los cambios asociados en el Embarazo.
- Enseñar a la paciente a monitorizar la actividad fetal.

FUNDAMENTACION

El control prenatal durante el embarazo consiste en la atención que recibe la embarazada desde la primera vez que acude al médico hasta el momento del parto. Dicho control debe ser completo, integral, periódico, en un ambiente tranquilo y acogedor debiendo ser realizado por un profesional de la salud que conozca la evolución normal del embarazo y que esté en capacidad de prever complicaciones que puedan poner en riesgo la vida de la madre y su hijo.

Llevar controles, detectar alteraciones en el peso como desnutrición, sobrepeso u obesidad, cambios en la presión arterial (hipertensión e hipotensión), medicación recibida, infecciones que hayan sido diagnosticadas.

Se recomendará a la embarazada, tomar Acido Fólico que evitara malformaciones neurológicas del producto.

Se aconsejará alimentación adecuada durante el embarazo, vestimenta cómoda, horas necesarias de descanso, ambiente tranquilo en el trabajo y el hogar, se recomienda multivitamínico y se indican los signos de alarma que pueden poner en peligro la vida de la mujer y la de su hijo. Entre estos son de importancia: presencia de sangrado vaginal, dolor intenso en el vientre, dolor de cabeza, hinchazón de piernas, eliminación de liquido vaginal, disminución de los movimientos del bebe.

Se realizara exámenes de laboratorio como; BH, Q.S, EGO, VDRL USG Obstétrico, examen odontológico, vacunación para evitar el tétanos.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) INADECUADO. (2) LIGERAMENTE ADECUADO. (3) MODERADAMENTE ADECUADO. (4) SUSTANCIALMENTE MODERADO. (5) CUMPLE ADECUADAMENTE.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 2) Nutrición. CLASE: 1) Ingestión. CÓDIGO: 00003.</p> <p>RIESGO DE DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL: INGESTA SUPERIOR A LAS NECESIDADES.</p> <p>r/c Peso basal cada vez más alto al inicio de cada embarazo.</p>	<p>DOMINIO: II) Salud Fisiológica. CLASE: K) Nutrición. CÓDIGO: 1009.</p> <p>ESTADONUTRICIONAL INGESTION DE NUTRIENTES.</p> <p>DOMINIO: II) Salud Fisiológica. CLASE: K) Digestión y Nutrición. CÓDIGO: 1009.</p> <p>ESTADONUTRICIONAL INGESTION DE NUTRIENTES.</p>	<p>100901 Ingestión calórica. 100902 Ingestión de grasas. 100904 Ingestión de hidratos de carbono. 100905 Ingestión de vitaminas. 100906 Ingestión mineral. 100907 Ingestión de hierro. 100908 Ingestión de calcio. 100911 Ingestión de Sodio.</p> <p>184101 Peso corporal óptimo. 184104 Estrategias para mantener el peso óptimo. 184105 Relación entre dieta, ejercicio y peso. 184106 Riesgo de salud relacionada con el sobrepeso. 184109 Prácticas nutricionales saludables. 184111 Estrategias para modificar la ingesta de alimentos. 18414 Beneficios de la actitud y el ejercicio.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza: Actividad/ ejercicio prescrito.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Evaluar el nivel actual del paciente de ejercicio y conocimiento de la actividad/ejercicio prescrito.
- Enseñar a la paciente a realizar la actividad/ejercicio prescrito.
- Enseñar a la paciente como controlar la tolerancia a la actividad/ ejercicio.
- Enseñanza a la paciente a llevar un diario de ejercicios.
- Enseñar a la paciente a una buena postura.

FUNDAMENTACION

La práctica de ejercicio físico mejora la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita un aumento excesivo de peso, lo que proporcionará a la embarazada una mejor condición física general y le permitirá enfrentarse al trabajo del embarazo y parto con menos riesgos.

Así mismo disminuye las molestias digestivas y el estreñimiento, aumenta el bienestar psicológico reduciendo la ansiedad, la depresión y el insomnio y crea hábitos de vida saludables.

Mejora la tensión arterial y protege frente a la diabetes gestacional, pudiendo ser empleado como tratamiento alternativo que permitiría disminuir o incluso suprimir el uso de insulina.

Acorta el tiempo de hospitalización postparto y reduce el número de cesáreas.

El nivel de adaptación al ejercicio físico previo al embarazo será un factor determinante en la tolerancia y posibilidades de realizar actividad física: a mayor adaptación aeróbica, mayor eficiencia cardio respiratoria y energética, mejor vascularización de los tejidos y mayor capacidad de eliminar calor.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza: Dieta prescrita.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente acerca de la dieta prescrita.
- Explicar el propósito de la dieta.
- Instruir a la paciente sobre comidas permitidas y prohibidas.
- Enseñar al paciente a planificar las comidas adecuadas.

FUNDAMENTACION

Una dieta sana es esencial para asegurar el desarrollo adecuado del feto y evitar problemas en la salud materna. Algunos nutrientes, como el ácido fólico, ayudan al correcto desarrollo del cerebro, y dado que no se encuentran fácilmente en la dieta, requieren de suplementos vitamínicos.

Además, existen ciertos alimentos totalmente prohibidos durante la gestación, como las carnes crudas y los embutidos, ya que pueden transmitir infecciones a la madre.

Una alimentación equilibrada evitará ciertos males que se agravan durante la gestación, tales como la fatiga, el estreñimiento, el sobrepeso, la anemia, la descalcificación.

El objetivo de llevar un control alimenticio y aumentar de peso razonablemente corresponde a reducir al máximo riesgos como la diabetes en madre e hijo, complicaciones en el parto, estrías, deformaciones en la columna vertebral o malestar general debido al sobrepeso.

Lo que no debería faltar en la dieta de la mujer embarazada sería: Grasas animales, Grasas vegetales, Ácidos grasos, Proteínas animales, Calcio, Vitaminas, Hidratos de carbono. Lo que no estaría permitido: quesos sin pasteuriza, huevos, carne, vitamina A, pescado y café alcohol por último el tabaco.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo de la Nutrición.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Fomentar la ingesta de hierro en las comidas.
- Asegurarse que la dieta incluye alimentos ricos en fibra para evitar el estreñimiento.
- Pesar al paciente.
- Fomentar el aumento de ingesta de proteínas, hierro y vitamina C.

FUNDAMENTACION

Durante el embarazo, el consumo de hierro es de vital importancia para la mujer y su bebé, pues una carencia importante de este elemento podría aumentar los riesgos de mortalidad en el posparto. La anemia es, en algunos casos, un síntoma asociado a otra enfermedad, y aunque no representa un peligro importante, cuando afecta a una mujer embarazada, el riesgo de mortalidad materna posparto aumenta significativamente.

El hierro se combina con el oxígeno para producir la hemoglobina, una proteína que se encarga de transportar el oxígeno que llega a nuestros pulmones hasta todas las células del organismo.

Además, interviene en la síntesis del colágeno, una proteína indispensable para el desarrollo de los huesos, cartílagos y tejidos conectivos. Durante el embarazo, el hierro presente en el torrente sanguíneo de la madre, se utiliza también para incrementar el volumen de sangre, que aumenta durante la gestación en un 50 por ciento. El resto es utilizado por la placenta y el feto para su desarrollo.

El estreñimiento es un padecimiento muy común durante el embarazo, se va agravando durante el segundo y tercer semestre de gestación debido a la presión que el bebé ejerce sobre tu sistema digestivo.

Para ayudar con las molestias del estreñimiento, el tratamiento más recomendado es un consumo adecuado de fibra. Una buena alimentación también prevendrá alumbramientos prematuros y problemas de bajo peso al nacer, o infecciones.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del peso.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Discutir los riesgos asociados con el hecho de estar por encima o por debajo del peso.
- Desarrollar con el individuo un método para llevar un registro diario de ingesta, sesiones de ejercicio y/o cambios.
- Animar al paciente a registrar el peso semanalmente.
- Ayudar en el desarrollo de planes de comida bien equilibradas.

FUNDAMENTACION

La alimentación durante el embarazo ha de ser sana y equilibrada: tan perjudicial es que la madre se engorde demasiado como que aumente poco de peso. Para ello, la embarazada puede limitarse a seguir algunas normas básicas para que su dieta sea la adecuada para un buen desarrollo del feto.

La alimentación ha de ser variada para que la embarazada ingiera vitaminas y minerales suficientes para la nutrición y desarrollo del feto.

En aquellos casos en que la futura mamá tenga sobrepeso, debe limitar el consumo de alimentos calóricos tales como dulces, azúcares y grasas. Es aquí, entonces, donde habrá que complementar la dieta con un buen ingreso de proteínas, fundamentalmente con la ingesta de carnes, yogur, leche, queso y huevos.

La embarazada con sobrepeso deberá reducirlo bajo estricto control médico, ya que una dieta inadecuada en calorías puede condicionar un bajo aporte de nutrientes esenciales lo que influirá negativamente en el normal desarrollo producto y en ella misma.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2) SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3) MODERADAMENTE COMPROMETIDO. (4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 3) Eliminación e Intercambio.</p> <p>CLASE: 2) Función gastro intestinal.</p> <p>CÓDIGO: 00015.</p> <p>RIESGO DE ESTREÑIMIENTO.</p> <p>R/C</p> <p>Embarazo, cambios en los patrones de alimentación habituales.</p>	<p>DOMINIO: (11) Salud Fisiológica.</p> <p>CLASE: F) Eliminación.</p> <p>CÓDIGO: 0501.</p> <p>ELIMINACION INTESTINAL.</p>	<p>050101 Patrón de eliminación.</p> <p>050102 Control de movimientos intestinales.</p> <p>050104 Cantidad de heces en relación con la dieta.</p> <p>050105 Heces blandas y formadas.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Estreñimiento intestinal.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: B) Control de la eliminación.

ACTIVIDADES

- Instruir al paciente acerca de alimento que contiene fibra.
- Asegurar una ingesta adecuada de líquidos.
- Asegurar de que se realizan ejercicios adecuados.

FUNDAMENTACION

Se debe tratar de beber al menos 2 litros de agua por día.

Los vegetales de hoja poseen importante cantidad de vitamina C y fibras vegetales. Es mejor consumirlos crudos o cocidos al vapor para evitar la pérdida de importantes sustancias nutritivas. En el caso de la zanahoria y calabaza poseen gran cantidad de betacarotenos precursores de la vitamina A. En cuanto a los cítricos, naranja y kiwi poseen adecuada cantidad de vitamina C.

Recomiendan la ingesta mínima de una unidad al día. La práctica de ejercicio físico mejora la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita un aumento excesivo de peso.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Fomento del ejercicio.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: A) Control de la actividad y ejercicio.

ACTIVIDADES

- Animar al individuo a empezar a continuar con el ejercicio.
- Ayudar al individuo a establecer metas las metas a corto y largo plazo del programa de ejercicios.
- Ayudar al individuo a integrar el programa de ejercicios en su rutina semanal.
- Informar al individuo acerca de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio.
- Instruir al individuo acerca de la frecuencia, duración e intensidad deseadas de los ejercicios del programa.
- Enseñar al individuo técnicas de respiración adecuadas para maximizar la absorción de oxígeno durante el ejercicio físico.

FUNDAMENTACION

Se recomendarán programas de ejercicio aeróbico realizados a intensidad moderada que no debe superar el 70% del volumen máximo de oxígeno de la gestante, manteniendo frecuencias cardíacas maternas por debajo de 140 latidos por minuto La frecuencia máxima teórica se calcula con la siguiente fórmula: $FCM = 220 - \text{Edad}$.

La mujer embarazada al realizar un ejercicio aeróbico o de resistencia (por ejemplo bicicleta estática). La condición anaeróbica es menos importante durante el embarazo.

El ejercicio ha de realizarse de forma regular (3-4 sesiones de 20-30 minutos por semana) y no de forma intermitente o discontinua.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Asesoramiento Nutricional.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: D) Apoyo nutricional.

ACTIVIDADES

- Determinar la ingesta y los hábitos alimentarios del paciente.
- Establecer metas realistas a corto y largo plazo para el cambio del estado nutricional.
- Proporcionar información, es necesario, acerca de la necesidad de modificación de la dieta por razones de salud.
- Determinar el conocimiento por parte del paciente de los cuatro grupos alimenticios básicos, así como la percepción de la necesaria modificación de la dieta.

FUNDAMENTACION

Una dieta sana para una mujer embarazada debe contener alimentos con un alto contenido nutricional, mientras que debe ser pobre en otros alimentos de escasa densidad en nutrientes, como son los azúcares. Durante el embarazo, la dieta puede requerir suplementos de minerales o de vitaminas, especialmente hierro, calcio, vitaminas D y ácido fólico. Conviene limitar la ingesta excesiva de sodio para evitar el desarrollo de hipertensión, así como la ganancia inadecuada de peso.

La mujer embarazada necesita unas 300 calorías adicionales al día para su mantenimiento.

Por ello, considerando los grupos de alimentos, se recomienda que para las mujeres embarazadas las cantidades de porciones de alimentos de los cuatro grupos básicos sean las siguientes:

- 4 o más porciones de frutas y de verduras (vitaminas y minerales).
- 4 o más porciones de pan y de cereales integrales o enriquecidos (energía).
- 4 o más porciones de la leche y de productos lácteos (calcio).
- 3 o más porciones de carne, ave, pescados, huevos, legumbres y guisantes (proteína).

Utilizando la Pirámide de los Alimentos, para mujeres embarazadas, significa el aumento de los grupos principales del alimento, según sus requisitos energéticos.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Instruir al paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante todo el embarazo.
- Vigilancia en el estado nutricional.
- Vigilar las ganancias de peso de peso durante el embarazo.
- Instruir a la paciente acerca de la ganancia de peso deseada, en función del peso anterior.
- Instruir a la paciente sobre los signos de peligro que impliquen una notificación inmediata.
- Medir la altura de fundus y compararlo con la edad gestacional.
- Ofrecer una guía anticipada a la paciente acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que acompañan al embarazo.
- enseñar a la paciente las estrategias de autoayuda para aliviar las molestias comunes del embarazo.

FUNDAMENTACION

La salud materna y fetal son elementos fundamentales para un embarazo saludable, por ello, es importante que durante el control prenatal, se realicen acciones encaminadas a valorar la salud del binomio madre-feto.

En el caso del feto existen indicadores clínicos para evaluar el bienestar fetal, uno de ellos es la Altura Uterina (AU) ó también conocida como Fondo Uterino (FU). Esta permite correlacionar las semanas de gestación con el crecimiento fetal para su seguimiento.

Una dieta balanceada y nutritiva, si bien es primordial a lo largo de la vida de las personas, lo es muy especialmente durante esta etapa de la futura mamá. Es que en este período, se impone satisfacer también los requerimientos nutricionales del bebé.

Una de las condiciones fundamentales para mantener una dieta bien balanceada es no comer demasiado de cada uno de los grupos de alimentos, ya que se necesita variedad para obtener adecuados suplementos de proteínas esenciales, minerales y vitaminas.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) DESVIACION GRAVE DEL RANGO NORMAL. (2) DESVIACION SUSTANCIAL DEL RANGO NORMAL. (3) DESVIACION MODERADA DEL RANGO NORMAL. (4) DESVIACION LEVE DEL RANGO NORMAL. (5) SIN DESVIACION DEL RANGO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 4) Actividad / Reposo. CLASE: IV) Respuesta cardio vasculares/ pulmonares. CÓDIGO: 00203.</p> <p>RIESGO DE PERFISION RENAL INEFICAZ.</p> <p>r/c Infección, sexo femenino, hipertensión y diabetes Mellitus.</p>	<p>DOMINIO: II) Salud fisiológica. CLASE: E) cardiopulmonar. CÓDIGO: 0401.</p> <p>ESTADO CIRCULATORIO.</p>	<p>040101 Presión arterial sistólica. 040102 Presión arterial diastólica. 040140 Gasto urinario. 040151 Llenado capilar. 040120 Edema periférico. 040121 Ascitis. 040123 Fatiga. 040154 Palidez.</p>		
	<p>DOMINIO: II Salud Fisiológica. CLASE: F) Eliminación. CÓDIGO: 05040.</p> <p>FUNCION RENAL.</p>	<p>050401 Ingesta adecuada de líquidos. 050413 Glucosa en orina o glucosuria. 050418 Aumento de peso. (Hipertensión). 050423 Anemia.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Precauciones circulatorias.

CAMPO: 2) Fisiológico complejo.

CLASE: (N) Control de la perfusión tisular.

ACTIVIDADES

-Realizar una exhaustiva valoración de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, llenado capilar, color y temperatura de la extremidad).
 Abstenerse de aplicar presión o realizar torniquetes en la extremidad afectada.
 -Evitar lesiones en la zona afectada.
 -Instruir al paciente y la familia acerca de la protección contra heridas de la zona afectada.

FUNDAMENTACION

Durante la gestación, para que el útero y el feto reciban suficiente oxígeno, por el organismo de la mujer circulan más litros de sangre. Ese aumento de volumen sanguíneo, que ronda el 40%, circulando por el cuerpo, puede favorecer la aparición de las varices o hemorroides en el embarazo.

El aumento de volumen sanguíneo también hacen que los tejidos acumulen líquido, lo cual puede llevar a los primeros indicios de edema, los más habituales: la hinchazón de tobillos y pies (en menor medida, también pueden verse afectados las manos y el rostro).

Esto sucede porque conforme avanza la gestación la presión del útero hace que la sangre que sube hacia el corazón circule más despacio: el fluido de las venas se retiene en los tejidos de pies y tobillos.

Las mujeres con sobrepeso y las que llevan un estilo de vida sedentario también tienen un alto riesgo de padecer problemas circulatorios durante la gestación.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados Prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante todo el embarazo.
- Animar a los padres a que asistan a clases prenatales.
- Vigilar el estado nutricional.
- Vigilar la presión sanguínea.
- Vigilar los niveles de glucosa y proteína en orina.
- Observar tobillos, manos y cara para ver si hay edema.
- Instruir a la paciente sobre los signos de peligros que impliquen una notificación inmediata.
- Ofrecer una guía anticipada acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que acompañan.

FUNDAMENTACION

La primera visita durante el embarazo es casi siempre muy exhaustiva. Se determina el peso, la altura y la presión arterial. También se examinan el cuello, la glándula tiroides, las mamas, el abdomen, los brazos y las piernas; el corazón y los pulmones. La revisión incluye una exploración rectal y ginecológica, en la que se comprueba el tamaño y la posición del útero, así como cualquier anomalía en la pelvis, como una deformación secundaria a una fractura. La determinación de las dimensiones de la pelvis es útil para conocer con anticipación el grado de dificultad que generará el paso del bebé por la misma en el momento del parto.

El objetivo de una alimentación adecuada durante el embarazo es suministrar los nutrientes (hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) y la energía necesaria para el normal desarrollo del feto y la placenta, además de cubrir las necesidades de la propia madre.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: cuidados del embarazado de alto riesgo.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Determinar la presencia de factores médicos relacionados con malos resultados del embarazo (diabetes, hipertensión, lupus eritematoso, herpes, hepatitis VIH y epilepsia).
- Revisar el historial obstétrico para ver si hay factores de riesgo relacionados con el embarazo (prematurez, pos madurez, preeclampsia, embarazo múltiple, retraso del crecimiento uterino, desprendimiento de placenta, placenta previa, sensibilización Rh, rotura prematura de membranas e historial familiar de trastornos genéticos.).
- proporcionar materiales educativos que traten sobre los factores de riesgo y los exámenes y procedimientos habituales de vigilancia.
- Instruir a la paciente en técnicas de auto cuidados para aumentar las posibilidades de resultado saludable (hidratación, dieta, modificaciones de actividades, importancia de chequeos prenatales regulares, normalización de los valores de glucosa en sangre y precauciones sexuales, incluyendo la abstinencia).

FUNDAMENTACION

Como personal de enfermería es importante que informemos a las mujeres embarazadas del auto cuidados durante la gestación. Sobre la nutrición es importante que la mujer ingiera comidas ricas en hierro y alimentos que contenga ácido fólico. Además limitar el consumo la cafeína .Es muy importante que no se consuma el alcohol.

A cerca de la higiene personal en el embarazo, pues se produce un aumento en la actividad de las glándulas sebáceas aumentando la sudoración, estos cambios se deben a los cambios hormonales. Los baños con agua tibia ayudarán a relajar y a evitar el insomnio. En cuanto a las infecciones urinarias, es importante tomar medidas para prevenir infecciones en el tracto urinario como:

- Lavarse las manos antes y después de orinar.
- Limpiar el periné de delante a atrás.
- Emplear papel higiénico, suave, sin olores ni colores, ya que puede irritar la zona vaginal.
- Evitar el uso de aceites de baños que puedan irritar la uretra.
- Utilizar ropa interior de algodón.
- Evitar pantalones apretados.
- Evitar las prendas que originen calor o humedad en la zona genital, ya que potencia el crecimiento bacteriano.
- Beber por lo menos 2 litros de agua diarios. En el caso de que la orina aparezca oscura es importante aumentar la ingesta de líquidos.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza: medicamentos prescritos.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Informar al paciente acerca del nombre genérico como comercial de cada medicamento.
- Instruir a la paciente acerca de la dosis, vía y duración de los efectos de cada medicamento.
- Instruir al paciente acerca de la administración/aplicación de cada medicamento.
- Informar al paciente sobre las consecuencias de no tomar o suspender bruscamente la medicación.
- Instruir al paciente acerca de los posibles efectos adversos de cada medicamento.
- Incluir a la familia/ser querido.

FUNDAMENTACION

Durante el embarazo hay que evitar tomar cualquier medicamento, ya sea farmacológico, homeopático o natural, oral o tópico, sin antes haber recibido la prescripción médica correspondiente.

La mayoría de fármacos atraviesan la placenta, por lo que se expone al feto a dosis indicadas para adultos que podrían ser perjudiciales para su desarrollo "efecto teratógeno" de los medicamentos que, junto a otras sustancias y agentes externos, son capaces de producir una anomalía congénita o de incrementar la incidencia de una anomalía en el embrión.

Sin embargo, cuando a la mujer se le recete un medicamento para curar alguna afección durante el embarazo, es imprescindible que lo tome.

Sin duda, la etapa durante la cual el feto es más sensible a la acción de los medicamentos que esté tomando la madre es el primer trimestre. Durante esta fase es cuando la mayoría de los órganos comienzan su formación, y cuando el efecto del fármaco puede afectarles en mayor medida. No obstante, durante el resto del embarazo también persiste el riesgo de efectos teratógenos.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza: proceso de la enfermedad.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Reconocer el conocimiento del paciente sobre su estado.
- Identificar las etiologías posibles.
- Proporcionar información acerca de las medidas de diagnóstico disponibles, según resulte adecuado.
- Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones.
- Instruir al paciente sobre las medidas para prevenir/minimizar los efectos secundarios de la enfermedad.

FUNDAMENTACION

El estado de salud depende de la carga genética, del estilo de vida, del medio ambiente, de la atención sanitaria y de los factores que los relacionan. La intervención en cualquiera de estos determinantes puede contribuir de forma significativa a la mejora del estado de salud de la población. Como enfermera tengo el objetivo de mejorar la salud materno-infantil.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Identificación de riesgos.

CAMPO: 7) comunidad.

CLASE: d) Control de riesgos de la comunidad.

ACTIVIDADES

- Determinar los recursos económicos.
- Determinar el nivel educativo.
- Determinar el cumplimiento con los tratamientos médicos y de cuidados.
- Mantener los riesgos y estadísticas precisos.
- Determinar los sistemas de apoyo comunitario.

FUNDAMENTACION

Dejando al margen factores socioeconómicos, se considera que la edad óptima reproductiva se encuentra entre los 18 y los 34 años. Se admite que el embarazo en una mujer a partir de los 35 años conlleva un mayor riesgo obstétrico.

El embarazo de las adolescentes requiere una atención particular. En las últimas décadas se ha producido un notable incremento en el número de embarazos en esta población. Las gestantes adolescentes constituyen alrededor del 5% de las mujeres embarazadas, proporción que va en aumento.

El embarazo de adolescentes, solo puede afrontarse desde parámetros educativos. En este sentido, los médicos los pediatras y las enfermeras de atención primaria, tienen un papel fundamental en el desarrollo de actividades educativas sobre higiene sexual y consejo sobre las diversas posibilidades anticonceptivas.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Monitorización fetal electrónica: antes el parto.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Determinar los signos vitales maternos.
- Verificar frecuencia cardiaca fetal y materna antes de iniciar la monitorización fetal electrónica.
- Instruir a la paciente sobre la razón de la monitorización electrónica, así como los tipos de información que se puedan obtener.
- Realizar maniobras Leopold para determinar la posición.
- Asegurarse de los signos de frecuencia cardiacas normales, incluyendo características típicas.
- Realizar USG.

FUNDAMENTACION

La presión arterial es una medida de la fuerza aplicada a las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.

La hipertensión puede ser la primera manifestación de un trastorno peligroso llamado preeclampsia, que puede dañar tanto a la madre como al bebé. Por ello cuando aparece hipertensión es necesario hacer un seguimiento, ya que en algunos casos es necesario terminar el embarazo mediante la inducción del parto.

La frecuencia cardíaca fetal normal en el embarazo tiene un rango de normalidad muy amplio, es decir que va de 120 a 160 latidos cardíacos por minuto, este hallazgo de la frecuencia cardíaca fetal es más constante después de los 2 meses de gestación.

Antes de los 2 meses de embarazo la frecuencia cardíaca del embrión puede sobre pasar los 160 latidos por minuto y es normal. Al inicio del embarazo la frecuencia cardíaca embrionaria puede ser menor de 120 latidos por minuto y también puede ser normal, media vez no baje de los 100 latidos por minuto.

Cuando los fetos están tranquilos o dormidos su frecuencia cardíaca puede estar más baja, es decir por los 120-130 latidos por minuto y cuando están activos o en movimiento puede estar entre 150 y 160 latidos por minuto, incluso sobre pasar estos límites y ser normal.

Se denomina así a la maniobra, realizada en cuatro pasos a partir del segundo trimestre del embarazo, que consiste en la palpación abdominal para determinar la presentación, situación y posición del feto.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NINGÚN CONOCIMIENTO. (2) CONOCIMIENTO ESCASO. (3) CONOCIMIENTO MEDIO. (4) CONOCIMIENTO SUSTANCIAL. (5) CONOCIMIENTO EXTENSO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 5) Percepción/ cognición. CLASE: 4) Cognición. CÓDIGO: 00157.</p> <p>DISPOSICIÓN PARA MEJORAR LOS CONOCIMIENTOS.</p> <p>m/p Expresa interés en el aprendizaje.</p>	<p>DOMINIO: 4) Conocimiento y conducta de salud. CLASE: S) Conocimiento sobre salud. CÓDIGO: 1810.</p> <p>CONOCIMIENTO: GESTACION.</p>	181003 Signos e aviso de las complicaciones de la gestación. 181005 Cambios físicos y fisiológicos de la gestación. 181030 Cambios emocionales asociados a la gestación. 181031 Uso correcto de suplementos nutricionales. 181032 Uso correcto de la medicación. 181013 Importancia del cuidado dental. 181015 Actividad sexual segura. 181018 Signos y síntomas del parto.		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante todo el embarazo.
- Instruir a la paciente acerca de la nutrición necesaria durante todo el embarazo.
- Instruir a la embarazada acerca de los ejercicios y reposo adecuados durante el embarazo.
- Vigilar la presión arterial.
- Instruir al paciente sobre los signos de peligro que impliquen una notificación inmediata.
- Asesorar a la paciente a adaptar el embarazo sobre los modos de trabajo para cumplir sus necesidades.

FUNDAMENTACION

El cuerpo de una mujer está preparado para la reproducción. Por ello, el embarazo, parto y puerperio son situaciones normales en la vida de la mujer durante su etapa fértil.

El embarazo representa en sí mismo una situación de sobrecarga o de “estrés” para el cuerpo femenino debido a los cambios anatómicos y fisiológicos que se producen.

En algunas ocasiones, estos cambios pueden actuar como factores favorecedores, desencadenantes o agravantes de ciertos problemas de salud como la diabetes, la hipertensión, el aumento del riesgo de trombosis venosas, aumento importante de peso, estrías, problemas oculares.

Su buena evolución y la ausencia de repercusiones negativas sobre la salud tanto materna como fetal dependen en gran medida de dos factores como el buen estado de salud de la mujer tanto desde el punto de vista físico como psíquico y social. Un embarazo no deseado o unas condiciones físicas o psíquicas no idóneas no favorecen, para nada, la buena evolución de la gestación.

La asistencia médica adecuada es básica para reducir los potenciales problemas que pudieran ocurrir durante el embarazo, parto y puerperio.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Asesoramiento.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: R) Ayuda hacer frente a situaciones difíciles.

ACTIVIDADES

- Demostrar simpatía, calidez y autenticidad.
- Establecer metas.
- Proporcionar información objetiva.
- Utilizar herramientas de valoración (papel, lápiz, cinta de audio, video o ejercicios interactivos) para ayudar a que aumenta la conciencia del paciente.
- Reforzar habilidades.

FUNDAMENTACION

El profesional de enfermería tiene la posibilidad de incursionar en diferentes campos como la obstetricia; por supuesto que en su especialidad que es la Enfermería Materno Infantil, resulta la oportunidad de llevar el embarazo de bajo riesgo con la enfermera especialista, la cual se encuentra preparada para detectar oportunamente las anormalidades que se puedan presentar y proporcionar educación para la salud a la mujer en este estado.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Facilitar el aprendizaje.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: P) Terapia cognitiva.

ACTIVIDADES

- Comenzar la instrucción solo después de que el paciente demuestre estar dispuesto a aprender.
- Establecer metas realistas objetivas con el paciente.
- Ajustar la instrucción a nivel de conocimientos y comprensión del paciente.
- Establece la información en una secuencia lógica.
- Relacionar la información con deseos/necesidades personales del paciente.
- Asegurarse de que el material de enseñanza es actual y esta al día.
- proporcionar materiales educativos para ilustrar la información. Importante.
- Proporcionar retroalimentación frecuente.
- Corregir malas interpretaciones de la información.
- responder a las preguntas de forma clara y precisa.

FUNDAMENTACION

Evaluar el estado de salud de la pareja mediante un examen físico y biológico, para conocer la existencia o no de potenciales problemas. Asesorar desde un punto de vista preventivo o tratar, si fuera posible, los problemas existentes.

El planificar el momento más adecuado para el embarazo pues cada vez se tiene más claro que una buena asistencia médica al embarazo comienza antes de que este se produzca. El asesoramiento preconcepcional puede ser clave para conseguir que la mujer llegue al embarazo en las mejores condiciones de salud y es necesario en aquellas parejas con problemas en anteriores embarazos. Esto, unido a una adecuada asistencia durante el embarazo y parto, evitaría las posibles repercusiones negativas del embarazo sobre la salud de la mujer y de su futuro hijo.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Potenciación de la disposición de aprendizaje.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: P) Terapia cognitiva.

ACTIVIDADES

- Comprobar el nivel de orientación / confusión del paciente.
- Aumentar la orientación.
- Ayudar al paciente a enfrentarse a las emociones intensas (ansiedad, pena y familiaridad).
- Tratar las inquietudes específicas del paciente.
- Explicar como la información ayudara a que le paciente cumpla con las metas.

FUNDAMENTACION

Las mejoras instituidas en el cuidado prenatal han reducido de manera importante la mortalidad infantil. Actualmente se detectan los problemas potenciales en sus primeras etapas y se realiza una valoración y un tratamiento temprano, lo que nos lleva a un buen desenlace en el embarazo.

Es importante el papel de la enfermera en la conservación de salud de la embarazada, enseñándole los cambios físicos y psicológicos, apoyarle en el cuidado personal y aconsejarle un estilo de vida saludable.

La mujer gestante deberá buscar atención para la salud ante la mínima sospecha de embarazo, ya que la mortalidad del embarazo va a depender de la salud de la mujer antes del embarazo, del actual estado de salud y del estado actual de la embarazada.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA POSITIVO. (2) RARAMENTE POSITIVO. (3) A VECES POSITIVO. (4) FRECUENTEMENTE POSITIVO. (5) SUMAMENTE POSITIVO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 6) Auto percepción CLASE: 3) Imagen corporal. CÓDIGO: 00118.</p> <p>TRANSTORNO DE LA IMAGEN CORPORAL.</p> <p>r/c Biofísicos y cambios en el desarrollo, perceptivos, psicosociales.</p> <p>m/p Expresa sentimientos que refleja una alteración de la visión del propio cuerpo, cambio real en el funcionamiento y en la estructura, preocupación por el cambio.</p>	<p>DOMINIO: III) Salud psicosocial. CLASE: M) Bienestar psicológico. CÓDIGO: 1200.</p> <p>IMAGEN CORPORAL.</p>	<p>120001 Imagen interna de sí mismo. 120007 Adaptación a cambios en el aspecto físico. 120008 Adaptación a cambios en la función corporal. 12009 Adaptación a cambios en el estado de salud.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Potenciación de la Imagen corporal.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: R) Ayuda para hacer frente a situaciones difíciles.

ACTIVIDADES

- Utilizar una guía previsoras en la preparación del paciente para los cambios de imagen corporal que sean visibles.
- Ayudar al paciente a determinar el alcance de los cambios reales producidos en el cuerpo.
- Ayudar al paciente a discutir los cambios causados por el embarazo normal.
- Observar la frecuencia de las frases de autocrítica.

FUNDAMENTACION

La mayoría de las embarazadas desconocen la influencia de sus estados internos sobre el bebé que llevan en su vientre y no se dan cuenta que con cada pensamiento y sentimiento que tienen durante los nueve meses del embarazo, marcan tendencias que influyen en él para toda su vida. Así como se va formando la parte física de su cuerpo, así también se va formando su cuerpo emocional y mental.

Cuando el niño nace ya tiene definido su temperamento. La verdadera educación del niño empieza antes del nacimiento y comienza por la educación de los padres que deben prepararse interiormente para una mejor comprensión del amor de manera que puedan atraer un alma excepcional a su familia. Una vez que se ha llevado a cabo la concepción, la madre, consciente de su función, aporta a su bebé lo mejor de sus pensamientos y sentimientos.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Potenciación de la Autoestima.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: R) Ayuda para hacer frente a situaciones difíciles.

ACTIVIDADES

- Observar las frases del paciente sobre su propia valía.
- Determinar la confianza del paciente en sus propios juicios.
- Animar las virtudes personales a identificar al paciente.
- Animar al paciente a que acepte nuevos desafíos.
- Realizar afirmaciones positivas sobre el paciente.

FUNDAMENTACION

Un ambiente de discusión, de violencia marca negativamente el temperamento del hijo por nacer. La unión entre la madre y el hijo no es sólo física, es mental, emocional, espiritual. Todo lo que ve, oye, siente, lo estás compartiendo con el bebé de una forma muy directa. Lo recomendable es rodearte de belleza, acercarte a la naturaleza, escuchar buena música, inspirarte en todo lo bello, lo bueno y lo verdadero.

El bebé oye y a partir de las 28 semanas puede leerle los libros que contengan la enseñanza que quiera para él, hacerlo escuchar música selecta, acariciarlo, es bueno que escuche la voz del papá, así cuando nace lo podrá reconocer. Nacer es un cambio, no una crisis, asegúrale que mamá y papá lo esperan con un inmenso amor.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA:** Mejora de la autoconfianza.**CAMPO:** 3) Conductual.**CLASE:** R) Ayuda para hacer frente a situaciones difíciles**ACTIVIDADES**

- Explorar la percepción individual de su capacidad de desarrollar la conducta deseada.
- Identificar la percepción individual de los riesgos de no ejecutar la conducta deseada.
- Ayudar al individuo a comprometerse con un plan de acción para cambiar la conducta.
- Reforzar la confianza al hacer cambios de conducta y emprender la acción.

FUNDAMENTACION

Proporcionar una serie de normas y consejos sobre hábitos de vida saludables que se deben llevar durante el embarazo, para que éste llegue a su fin con éxito.

Es importante porque, con frecuencia, la mujer está mal informada por familiares, gente de la calle.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NINGÚN CONOCIMIENTO. (2) CONOCIMIENTO ESCASO. (3) CONOCIMIENTO MEDIO. (4) CONOCIMIENTO SUSTANCIAL. (5) CONOCIMIENTO EXTENSO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 8) Sexualidad. CLASE: 2) Función sexual. CÓDIGO: 00065.</p> <p>PATRON SEXUAL INEFICAZ.</p> <p>r/c Conocimientos deficientes sobre respuestas alternativas a transiciones relacionadas con la salud, alteración de la estructura o función corporal, intimidad.</p> <p>m/p Expresa cambios en la actividad sexual, expresa dificultades en las actividades sexuales.</p>	<p>DOMINIO: IV) Conocimiento y conducta de salud. CLASE: S) Conocimientos sobre la salud. CÓDIGO: 183900.</p> <p>CONOCIMIENTO: FUNCIONAMIENTO SEXUAL DURANTE EL EMBARAZO Y POSPARTO.</p>	183901 Anatomía sin embarazo. 183902 Cambios normales en la imagen corporal. 18394 Cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo. 183906 Cambios emocionales asociados al embarazo. 183910 Cambios potenciales en el estado y la respuesta sexual. 183911 Restricciones de relaciones sexuales durante el embarazo. 183916 Uso de lubricante acuoso vaginal. 183917 Prácticas sexuales seguras.		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza: Sexualidad.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Explicar la anatomía y fisiología del cuerpo masculino y femenino.
- Explicar la anatomía y fisiología de la reproducción humana.
- Discutir los signos de fertilidad (relacionados con la ovulación y el ciclo menstrual).
- Alentar la responsabilidad de la conducta sexual.

FUNDAMENTACION

Informar sobre los cambios físicos y psicológicos que se producen en el embarazo para que así la mujer y su pareja tomen conciencia del proceso de gestación.

Enseñar cuidados a las parejas para aliviar las molestias que puedan surgir en el proceso del embarazo, mejorando la calidad de vida y el bienestar durante este período.

Informar sobre las actuaciones que favorecen el desarrollo emocional, intelectual y sensorial del niño intraútero.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) DESVIACION GRAVE DEL RANGO NORMAL. (2) DESVIACIÓN SUSTANCIAL DEL RANGO NORMAL. (3) DESVIACION MODERADA DEL RANGO NORMAL. (4) DESVIACION LEVE DEL RANGO NORMAL. (5) DESVIACION DEL RANGO NORMAL.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 8) Sexualidad. CLASE: 3) Reproducción. CÓDIGO: 00209.</p> <p>RIESGO DE LA ALTERACION DIADA MATERNO -FETAL.</p> <p>r/c Complicaciones del embarazo.(retraso en los cuidados prenatales),abuso de sustancias, compromiso del transporte de O2,deterioro del metabolismo de la glucosa, efectos colaterales relacionados con medicamentos.</p>	<p>DOMINIO:VI) Salud familiar. CLASE: Z) Estado de salud de los miembros de la familia. CÓDIGO: 2509.</p> <p>ESTADO MATERNO PREPARTO.</p>	<p>250901 Apego al feto. 250902 Superación de las molestias de la gestación. 250916 Tensión arterial. 250905 Edema. 250906 Cefalea. 250911 Nauseas. 250928 Vómito. 250914 Sangrado vaginal.</p>		
	<p>DOMINIO: VI) Salud familiar. CLASE: B) Desarrollo y crecimiento. CÓDIGO: 0111.</p> <p>ESTADO FETAL PRENATAL.</p>	<p>011101 FCF (120-160) 011104 Medidas ecografías del crecimiento fetal. 011111 Hallazgos en el líquido amniótico.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales.

CAMPO: 5) Familia

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebe.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante el embarazo.
- Animar al padre o ser querido que participe en los cuidados prenatales.
- Instruir al paciente acerca de la nutrición necesaria durante el embarazo.
- Vigilar la presión sanguínea.
- Vigilar el nivel de hemoglobina.
- Observar en tobillos, manos caras para ver si hay edema.
- Instruir al paciente sobre los signos de peligro que impliquen una notificación inmediata.
- Medir FU comparado con edad gestacional.

FUNDAMENTACION

Quando un hombre y una mujer se enteran que van a ser padres, muchas cosas pasan por sus mentes: la emoción y la alegría por saber que esperan una nueva vida, se combinan con el miedo y la ansiedad por todas las cosas que deben afrontar y aprender.

El momento del parto y los cuidados que deben tenerse con el recién nacido son los temores más frecuentes entre las mujeres gestantes y sus parejas. Muchas preguntas pasan por su mente a los nuevos padres y, si no son resueltas por un personal calificado en el momento oportuno, no contarán con la preparación física y psicológica adecuada cuando suceda el nacimiento de su bebé y, en consecuencia, se sentirán atemorizados y angustiados con respecto a este crucial momento.

Uno de ellos son los cursos psicoprofilácticos son fundamentales para enseñar a la madre y al padre cómo afrontar, desde la parte física y psicológica, todos estos cambios que se vienen con el embarazo y la llegada de su hijo, tratando de resolver las preguntas, temores e inquietudes que ambos pueden tener al respecto.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) AVECES DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 9) Afrontamiento /tolerancia al estrés. CLASE: 2) Respuesta de afrontamiento. CÓDIGO: 00148.</p> <p>TEMOR.</p> <p>r/c Falta de familiaridad con las experiencias del entorno.</p> <p>m/p Expresa sentirse asustado, expresa intranquilidad, expresa inquietud, expresa aumento de la tensión.</p>	<p>DOMINIO: III) Salud psicosocial. CLASE: O) Autocontrol. CÓDIGO: 1404.</p> <p>AUTOCONTROL DEL MIEDO.</p> <p>DOMINIO: III) Salud psicosocial. CLASE: M) Bienestar. CÓDIGO: 1210.</p> <p>NIVEL DEL MIEDO.</p>	<p>140403 Busca información para reducir el miedo. 140405 Planea estrategias para superar las situaciones temibles. 140407 Utiliza técnicas de relajación para reducir el miedo. 140413 Mantiene el control sobre su vida. 040415 Mantiene el sentido del propósito a pesar del miedo.</p> <p>121004 Falta de autoconfianza. 121005 Inquietud. 121032 Temor verbalizado. 121032 lloros 121033 Pavor. 121001 Distres.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA:** Disminución de la ansiedad.**CAMPO:** 3) Conductual.**CLASE:** T) Fomento de la comodidad psicosocial.**ACTIVIDADES**

- Establecer claramente las expectativas del comportamiento del paciente.
- Proporcionar información objetiva respecto de DX, TX y Pronóstico.
- Escuchar con atención.
- Animar la manifestación de sentimientos.
- Establecer actividades recreativas encaminadas a la reducción de tensión.
- Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación.

FUNDAMENTACION

La ausencia de flujo menstrual habitualmente constituye uno de los primeros síntomas de embarazo. También puede presentarse somnolencia, fatiga, inapetencia, náuseas, aumento de la frecuencia miccional y de la tensión mamaria.

Para confirmar el embarazo se puede realizar una medición de gonadotrofinas corionicas. Esta hormona es secretada por el tejido que forma la placenta y aumenta en la sangre u orina tempranamente.

Los test de orina actualmente disponibles en el mercado son altamente confiables en su positividad. Pero la confirmación irrevocable se realiza con la visualización del embrión a través de una ecografía que puede hacerse a partir de las cuatro a cinco semanas.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Técnicas de relajación.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: T) Fomento de la comodidad psicosocial.

ACTIVIDADES

- Sentarse y hablar con el paciente.
- Favorecer una respiración lenta, profunda, intencionadamente.
- Reafirmar al paciente en su seguridad personal.
- Frotar la espalda.

FUNDAMENTACION

La valoración habitual durante cada consulta incluye:
 Identificación de datos de alarma.
 -Medición y registro de peso, presión arterial y cálculo de índice de masa corporal.
 -Riesgo obstétrico.
 -Estado de salud del feto.
 -Molestias generales, alimentación, hábitos saludables
 -Revisión e interpretación de resultados de estudios solicitados.
 -Los estudios de laboratorio que forman parte indispensable del Control Prenatal son:
 Biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina, prueba VDRL, grupo sanguíneo y factor Rh.
 Existen estudios, como el ultrasonido.
 También es conveniente hacerse una prueba para detectar el VIH, especialmente en pacientes con factores de riesgo.
 Toda embarazada debe tomar hierro (sulfato o fumarato ferroso) y ácido fólico.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Aumentar el afrontamiento.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: R) Ayudar para hacer frente a situaciones difíciles.

ACTIVIDADES

- Valorar el ajuste del paciente a los cambios de imagen corporal.
- Ayudar al paciente a identificar la información que más le interese obtener.
- Evaluar la capacidad del paciente para tomar decisiones.
- Instruir al paciente en el uso de técnicas de relajación.

FUNDAMENTACION

La relajación y respiración van unidas, de la misma manera que la ansiedad va unida a una alteración en la forma de respirar. Basta con observar lo diferente que es la respiración de una persona cuando está tranquila o cuando está nerviosa y de la misma manera que el estrés modifica la respiración, modificar la respiración puede aliviar el estrés.

Una respiración amplia y pausada afecta positivamente a nuestro sistema nervioso, combate el estrés, aquieta la mente y produce la relajación.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Aumentar el afrontamiento.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: R) Ayudar para hacer frente a situaciones difíciles.

ACTIVIDADES

- Valorar el ajuste del paciente a los cambios de imagen corporal.
- Ayudar al paciente a identificar la información que más le interese obtener.
- Evaluar la capacidad del paciente para tomar decisiones.
- Instruir al paciente en el uso de técnicas de relajación.

FUNDAMENTACION

La mayoría de las embarazadas desconocen la influencia de sus estados internos sobre el bebé que llevan en su vientre y no se dan cuenta que con cada pensamiento y sentimiento que tienen durante los nueve meses del embarazo, marcan tendencias que influyen en él para toda su vida.

La verdadera educación del niño empieza antes del nacimiento y comienza por la educación de los padres que deben prepararse interiormente para una mejor comprensión del amor de manera que puedan atraer un alma excepcional a su familia. Una vez que se ha llevado a cabo la concepción, la madre, consciente de su función, aporta a su bebé lo mejor de sus pensamientos y sentimientos.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2)SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3)MODERADAMENTE COMPROMETIDO.(4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 11) Seguridad y protección.</p> <p>CLASE: 1) Infección.</p> <p>CÓDIGO: 00004.</p> <p>RIESGO DE INFECCION.</p> <p>r/c</p> <p>Conocimientos insuficientes para evitar a los agentes patógenos., mal nutrición, defensas primarias inadecuadas, ruptura prematura de membranas amnióticas</p>	<p>DOMINIO: I) Salud funcional.</p> <p>CLASE: D) Auto cuidado.</p> <p>CÓDIGO: 0305.</p> <p>AUTO CUIDADOS: HIGINENE</p> <p>DOMINIO: II) Salud funcional.</p> <p>CLASE: F) Eliminación.</p> <p>CÓDIGO: 0503.</p> <p>ELIMINACION URINARIA.</p>	<p>030501 Se lava las manos.</p> <p>030503 Se limpia la zona perianal.</p> <p>030514 Mantiene una apariencia pulcra.</p> <p>030517 Mantiene la higiene corporal.</p> <p>050301 Patrón d eliminación.</p> <p>050302 Color de la orina.</p> <p>050303 Cantidad de orina.</p> <p>050304 Color de orina.</p> <p>050306 Claridad de la orina.</p> <p>05037 Ingesta de líquidos.</p> <p>050314 Reconoce la urgencia.</p> <p>050329 Sangre en la orina.</p> <p>050331 Micción urinaria.</p> <p>050332 Retención urinaria.</p> <p>050312 Incontinencia urinaria.</p>		

	<p>DOMINIO: IV Conocimiento y conducta de salud.</p> <p>CLASE: T control del riesgo.</p> <p>CÓDIGO: 1902.</p> <p>CONTROL DEL RIESGO.</p>	<p>190201 Reconoce factores de riesgos. 190208 Modifica estilos de vida para reducir el riesgo. 190209 Evita exponerse a las amenazas para la salud. 190216 Reconoce cambios en el estado de salud.</p>		
--	--	---	--	--

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Control de Infecciones.

CAMPO: 4) Seguridad.

CLASE: V) Control de riesgos.

ACTIVIDADES

- Instruir al paciente acerca de las técnicas correctas de lavado de manos.
- Utilizar jabón antimicrobiano.
- Fomentar la ingesta de líquidos.
- Administrar terapia de antibióticos.

FUNDAMENTACION

El diagnóstico de cistitis o uretritis o cualquier variedad de infecciones del tracto urinario se sospecha por urgencia urinaria, disuria, hematuria, tenesmo vesical, fiebre, escalofrío, náusea y dolor de cabeza (síndrome febril), dolor de espalda a nivel lumbosacra.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Protección contra las infecciones.

CAMPO: 4) Seguridad.

CLASE: V) Control de riesgos.

ACTIVIDADES

- Observar signos y síntomas de infección sistémica y localizada
- Obtener muestras para realizar un cultivo, si es necesario.
- Fomentar la ingesta de líquidos.
- Enseñar al paciente a tomar antibióticos tal como se ha prescrito.
- Instruir al paciente acerca de los signos y síntomas de infección.

FUNDAMENTACION

- Algunas recomendaciones prácticas para evitar infecciones de vías urinarias son:
- Ingesta de líquidos, debe consumir en promedio 2 litros de agua natural por día.
 - el aseo de genitales debe ser de adelante hacia atrás después de orinar o evacuar, para evitar que las entero bacterias que están alrededor del ano contaminen la vagina o la uretra.
 - Otra recomendación es lavarse los genitales con un jabón o gel con pH bajo de 5 o 5.2, el jabón perfumado o con colorantes así como las duchas vaginales predisponen a diferentes infecciones o irritaciones vulvo vaginales o uretrales.
 - No usar talcos o perfumes a nivel de genitales.
 - Antes de una relación sexual se recomienda vaciar la vejiga y lavar las manos antes y después, evitar arrastrar bacterias del ano hacia la vagina o uretra y sobre todo en aquellas personas que tienen antecedente de cistitis de repetición.
 - Es mejor utilizar toalla sanitaria que tampones ya que es otro foco de infección
 - Ropa muy ajustada, mallones y trajes de baño, son otros factores predisponentes para infección.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2)SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3)MODERADAMENTE COMPROMETIDO.(4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: II) Seguridad/protección. CLASE: 2) Lesión física. CÓDIGO: 00047.</p> <p>RIESGOS DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD.</p> <p>r/c Cambios en la pigmentación, cambios en la turgencia.</p>	<p>DOMINIO: II) Salud fisiológica. CLASE: L) Integridad tisular. CÓDIGO: 1101.</p> <p>INTEGRIDAD TISULAR: PIEL MEMBRANAS Y MUCOSA.</p>	110102 Sensibilidad 110103 Elasticidad. 110104 Hidratación. 110108 Textura. 110121 Eritema. 110122 Palidez.		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Vigilancia de la piel.

CAMPO:2) Fisiológico complejo.

CLASE: L) Control de la piel y heridas.

ACTIVIDADES

- Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema, drenaje en la piel y las membranas mucosas.
- Observar su color, calor y pulso textura y si hay inflamación.
- Vigilar color y la temperatura piel.
- Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel.
- Tomar nota de los cambios en la piel membranas mucosas.

FUNDAMENTACION

Durante la segunda mitad del embarazo el 70% de las mujeres desarrollan manchas de tono marrón irregular y difuso en la cara, llamadas cloasma o .Esta es una condición hereditaria y hormonal, pero el sol es el principal factor desencadenante. Las áreas más propensas son aquellas que están expuestas a los rayos solares directamente como pómulos, frente, nariz y barbilla. Lo mejor es prevenir las manchas usando protección solar sin alcohol. En muchos casos no pueden prevenirse totalmente, pero el protector solar ayuda a que no sean tan oscuras.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 11) Seguridad/protección. CLASE: 2) Lesión Física. CÓDIGO: 00155.</p> <p>RIESGO DE CAIDAS. r/c Hipotensión ortostática ,anemia</p>	<p>DOMINIO: IV) Conocimiento y conducta salud. CLASE: T) Control de riesgo seguridad. CÓDIGO: 1909.</p> <p>CONDUCTA DE PREVENCIÓN DE CAIDAS.</p> <p>DOMINIO: IV) Conocimiento y conducta salud. CLASE: T) Control de riesgo seguridad. CÓDIGO: 1828.</p> <p>CONOCIMIENTO: PREVENCIÓN DE CAIDAS.</p>	<p>190905 Colocación de pasamanos. 190914 Uso de alfombrillas de goma en el baño. 190910 Uso de zapatos con sordones bien amarrados. 190922 Proporcionar la iluminación adecuada. 190906 Eliminado de objetos, derramamientos y abrillantadores en el suelo.</p> <p>182802 Uso correcto de los mecanismos de seguridad. 182803 Calzado adecuado. 182814 Enfermedades agudas que aumenten el riesgo de caídas. 182815 Cambios en la presión sanguínea que aumenten el riesgo de caídas. 182817 Como deambular de manera segura.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Prevención de caídas.

CAMPO: 4) Seguridad.

CLASE: V) Control de riesgos.

ACTIVIDADES	FUNDAMENTACION
<ul style="list-style-type: none"> -Identificar conductas o factores que afecten el riesgo de caídas. -Identificar las características del ambiente que puedan aumentar las posibilidades de caídas. -Compartir con el paciente observaciones sobre el paso y el movimiento. -Disponer de luz nocturna. -Asegurar que el paciente lleve zapatos que se ajusten correctamente firmemente atados y con listones. 	<p>Extreme durante el embarazo la higiene personal, de los alimentos y del entorno que le rodea. Así evitará riesgos de infecciones e intoxicaciones.</p> <p>La mujer debe utilizar ropas adecuadas, evitando aquellas que, por compresión, impidan o dificulten la circulación sanguínea de las piernas o abdomen y los movimientos del feto.</p> <p>Utilizar zapatos bajos y cómodos, para evitar caídas.</p> <p>La mujer embarazada debe evitar el manejo de sustancias o productos tóxicos, tanto en las tareas domésticas como en el trabajo.</p> <p>Igualmente, cuidarse de no estar próxima a depósitos o almacenes de tales productos o sustancias sin las debidas medidas de seguridad.</p> <p>Procure no realizar durante el embarazo actividades que exijan un esfuerzo físico considerable, que obliguen a permanecer en ambientes nocivos, o que impliquen exposiciones a otros peligros o riesgos.</p> <p>En general, puede seguir desarrollando su trabajo habitual, aunque dependerá del tipo de trabajo y de su estado de salud previa. Procure realizar trabajos en los que no tenga fatiga física o psíquica excesiva.</p>

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) DESVIACION GRAVE DEL RANGO NORMAL. (2) DESVIACION SUSTANCIAL DEL RANGO NORMAL. (3) DESVIACION MODERADA DEL RANGO NORMAL.(4) DEVIACION LEVE DEL RANGO NORMAL.(5) SIN DESVIACION DEL RANGO NORMAL.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 13) Crecimiento/desarrollo. CLASE: 1) Crecimiento. CÓDIGO: 00113.</p> <p>RIESGOS DE CRECIMIENTO DESPROPORCIONADO.</p> <p>r/c Malnutrición, prematuridad, trastorno genéticos infección materna, gestación múltiple exposición a teratogenos, hábitos incorrectos de la alimentación de la persona, trastornos genéticos-congénitos.</p>	<p>DOMINIO: IV Conocimiento y conducta de salud. CLASE: Q) Conducta de salud. CÓDIGO: 1607.</p> <p>CONDUCTA SANITARIA PRENATAL.</p>	<p>160701 Mantiene un estado saludable antes de la concepción. 160703 Mantiene visitas de asistencia prenatal. 160704 Mantiene un aumento de peso saludable. 160707 Asiste a clases de educación prenatal. 160716 Se abstiene del consumo de alcohol. 160717 Se abstiene del consumo de tabaco.</p> <p>160718 Evita agente teratogenos.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA:** Asesoramiento nutricional.**CAMPO:** 1) Fisiológico: Básico**CLASE:** D) Apoyo nutricional.**ACTIVIDADES**

-Proporcionar información si es necesario acerca de la necesidad de modificación de la dieta por razones de salud.
 -Ayudar al paciente a considerar los factores de edad estado de crecimiento y desarrollo.
 -Discutir los hábitos de compra de comidas y límites de presupuesto.

FUNDAMENTACION

La mayoría de las mujeres embarazadas necesitan incrementar las proteínas que toman, ciertas vitaminas como el ácido fólico y minerales como el hierro, y comer algunas calorías extra para tener más energía.

Es muy recomendable se limite la comida chatarra, porque tiene muchas calorías, pero pocas de las vitaminas y minerales que necesita. Sin embargo, comer mejor no significa comer más o mucho más. La creencia de que durante el embarazo hay que comer por dos, se descartó hace tiempo.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NINGÚN CONOCIMIENTO. (2) CONOCIMIENTO ESCASO. (3) CONOCIMIENTO MODERADO. (4) CONOCIMIENTO SUSTANCIAL. (5) CONOCIMIENTO EXTENSO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 8) Sexualidad. CLASE: 3) Reproducción. CÓDIGO: 00208.</p> <p>DISPOSICION PARA MEJORAR EL PROCESO DE MATERNIDAD.</p> <p>r/c Acude regularmente a las visitas prenatales, demostrar respeto por el bebé no nacido, expresa manejar los síntomas molestos durante el embarazo, busca los conocimientos necesarios.</p>	<p>DOMINIO: IV) Conocimiento: gestación. CLASE: S) Conducta sobre salud. CÓDIGO: 1810.</p> <p>CONOCIMIENTO: GESTACION.</p>	<p>181026 Importancia del cuidado prenatal. 181027 Importancia de la educación prenatal. 181028 Prácticas nutricionales saludables. 181014 Auto cuidado apropiado de las molestias de la gestación.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados prenatales.

CAMPO: 5) Familia.

CLASE: W) Cuidados de un nuevo bebé.

ACTIVIDADES

- Instruir a la paciente acerca de la importancia de los cuidados prenatales durante todo el embarazo.
- Instruir a la paciente en los ejercicios y reposo adecuados durante el embarazo.
- Instruir a la paciente sobre los signos de peligro que implementen una notificación inmediata.
- Asesorar a la paciente sobre modos de adoptar el ambiente de trabajo para que cumplan con las necesidades.
- Instruir a la paciente en el crecimiento y desarrollo fetales.

FUNDAMENTACION

La mayoría de las mujeres embarazadas necesitan incrementar las proteínas que toman, ciertas vitaminas como el ácido fólico y minerales como el hierro, y comer algunas calorías extra para tener más energía.

El embarazo es una etapa natural dentro de la vida de la mujer, pero, a pesar de ello, existen embarazos en los que pueden presentarse complicaciones que supongan un mayor riesgo de lesión, daño o muerte, tanto para la madre como para el hijo. Éstos son lo que denominamos embarazos de riesgo, siendo responsables del 75-80% de la mortalidad perinatal.

El objetivo fundamental de los Cuidados Prenatales o Vigilancia Prenatal es la detección precoz de cualquier anomalía y/o factor de riesgo que pueda existir o aparecer durante la gestación para aplicar las medidas de asistencia y control adecuadas. Por eso, la vigilancia del embarazo desde las primeras semanas de gestación es primordial para detectar cuanto antes los embarazos de riesgo y prevenir las consecuencias no deseadas para la madre y el recién nacido.

TERCER TRIMESTRE.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) RARAMENTE COMPROMETIDO. (2) SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3) MODERADAMENTE COMPROMETIDO. (4) LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 4) Actividad/reposo. CLASE: 4) Respuestas cardiovasculares/ pulmonares. CÓDIGO: 00092.</p> <p>INTOLERANCIA A LA ACTIVIDAD.</p> <p>r/c Reposo en cama, desequilibrio entre aportes y demandas de oxígeno.</p> <p>m/p Presión arterial, frecuencia cardiaca anormal en respuesta a la actividad, disnea de esfuerzo, expresa fatiga, expresa debilidad.</p>	<p>DOMINIO: 1) Salud funcional. CLASE: D) Auto cuidado. CÓDIGO: 0300.</p> <p>AUTO CUIDADO: ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA.</p>	<p>030008 Deambulacion: cama. 030004 Se baña. 030005 Se peina. 030006 Higiene.</p>		

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO.(3)A VECES DEMOSTRADO. (4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 4) Actividad/reposo. CLASE: 4) Respuestas cardiovasculares/ pulmonares. CÓDIGO: 00092.</p> <p>INTOLERANCIA A LA ACTIVIDAD.</p> <p>r/c</p> <p>Reposo en cama, desequilibrio entre aportes y demandas de oxígeno.</p> <p>m/p</p> <p>Presión arterial, frecuencia cardíaca anormal en respuesta a la actividad, disnea de esfuerzo, expresa fatiga, expresa debilidad.</p>	<p>DOMINIO: 1) Salud funcional. CLASE: A) Mantenimiento de la energía. CÓDIGO: 0002.</p> <p>CONSERVACION DE LA ENERGIA.</p>	<p>000201 Equilibrio entre actividad y descanso. 000203 Reconoce las limitaciones de energía. 000209 Organiza actividad para conservar la energía.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza: Actividad/ejercicio prescrito.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Evaluar el nivel actual del paciente de ejercicio y conocimiento de la actividad.
- Enseñar al paciente como controlar la tolerancia a la actividad y ejercicio.
- Ayudar al paciente a incorporar la actividad/ejercicio.
- Ayudar al paciente alternar correctamente periodos de descanso.

FUNDAMENTACION

- No hay duda de que el ejercicio es beneficioso y puede ayudar a lograr lo siguiente:
- Sentirse mejor.
 - Aliviar los dolores de espalda y mejorar su postura al fortalecer y tonificar los músculos de la espalda, los glúteos y los muslos
 - reducir la constipación al acelerar el movimiento intestinal.
 - Prevenir el deterioro de las articulaciones y activar el líquido sinovial que actúa como lubricante
 - Ayudarla a dormir mejor al aliviar el estrés y la ansiedad que la hacen estar inquieta durante la noche
 - El ejercicio aumenta el flujo sanguíneo hacia la piel, otorgándole un aspecto más fresco y saludable.
 - preparar y preparar el cuerpo para el nacimiento del bebé.
 - El control de la respiración también puede ayudarla a enfrentar el dolor. Y.
 - Recuperar más rápido la silueta que tenía antes del embarazo.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) GRAVE. (2) SUSTANCIAL. (3) MODERADO. (4) LEVE. (5) NINGUNO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: A) Afrontamiento/ tolerancia al estrés. CLASE: 2) Respuesta de afrontamiento. CÓDIGO: 00146.</p> <p>ANSIEDAD.</p> <p>r/c</p> <p>Función del rol, el auto concepto, amenaza en rol.</p> <p>m/p</p> <p>Incertidumbre, dificultades respiratorias disminución de la presión arterial, angustia, temor, preocupación, insomnio.</p>	<p>DOMINIO: III) Salud psicosocial. CLASE: (M) Bienestar psicosocial. CÓDIGO: 1211.</p> <p>NIVEL DE ANSIEDAD.</p>	<p>121104 Distres. 121105 Inquietudes. 121117 Ansiedad verbalizada. 121125 Fatiga.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Disminución de la Ansiedad.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: T) Fomento de la comodidad psicológica.

ACTIVIDADES

- Establecer claramente las expectativas del comportamiento del paciente.
- Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre la situación estresante.
- Proporcionar información objetiva respecto del Diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Reforzar comportamiento.
- Establecer actividades recreativas encaminadas a la reducción de tensiones.

FUNDAMENTACION

El embarazo y la nueva maternidad son momentos de gran conmoción y cambio para cualquier mujer.

La educación es la herramienta primaria para transmitir información a las mujeres acerca de sus embarazos. La educación logra, reducir factores de riesgo modificables y satisfacción a las mujeres al aumentar sus conocimientos sobre los cambios que en ella provoca su embarazo, sobre el desarrollo fetal.

Las mujeres que no reciben consejería acerca de conductas saludables en el prenatal tienen más probabilidades de tener un niño de bajo peso al nacer.

Los aspectos médicos, sociales, culturales y psicoafectivos juegan un rol preponderante en la salud de las mujeres gestantes y en los resultados materno-perinatales. La situación de pareja incluyendo la participación del compañero o de otros apoyos familiares debe ser también considerada y fomentados en la atención de la mujer embarazada.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1)NUCA DEMOSTRADO. (2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO.(4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 12) Confort. CLASE: 1) Confort físico. CÓDIGO: 00132.</p> <p>DOLOR AGUDO.</p> <p>r/c</p> <p>Agentes lesivos biológicos.</p> <p>m/p</p> <p>Cambios de la presión arterial, cambios en la frecuencia respiratoria, posturas para evitar el dolor y trastorno del patrón del sueño.</p>	<p>DOMINIO: IV) Conocimiento y conducta de salud. CLASE: Q) Conducta de salud. CÓDIGO: 1605.</p> <p>CONTROL DEL DOLOR.</p>	<p>160502 Reconoce el comienzo del dolor. 160503 Utiliza medidas preventivas. 160504 Utiliza medidas de alivio no analgésicas. 160509 Reconoce síntomas asociados del dolor.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo del dolor.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: E) Fomento de la comodidad física.

ACTIVIDADES

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características aparición y duración.
- Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, actividad, función cognoscitiva, humor, relaciones, trabajo y respuesta roles)
- Explorar con el paciente los factores que alivian y empeoran el dolor.
- Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias, temperatura de la habitación iluminación y falta de conocimiento.
- Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumente la experiencia del dolor miedo, fatiga, monotonía y falta de conocimiento.

FUNDAMENTACION

El dolor durante el trabajo de parto es ocasionado por las contracciones de los músculos y la presión sobre el cuello uterino. Este dolor se puede sentir como un cólico intenso en el abdomen, las ingles y la espalda, y también como una sensación de malestar general. Algunas mujeres también experimentan dolor en los costados o en los muslos.

Otras causas del dolor durante el trabajo de parto incluyen la presión que ejerce la cabeza del bebé sobre la vejiga y los intestinos, y el estiramiento del canal de parto y la vagina.

El dolor durante el trabajo de parto es diferente para cada mujer.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1)GRAVEMENTE COMPROMETIDO. (2) SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO. (3) MODERADAMENTE COMPROMETIDO. (4)LEVEMENTE COMPROMETIDO. (5) NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: Estreñimiento. CLASE: 2) Función gastrointestinal. CÓDIGO: 00011.</p> <p>ESTREÑIMIENTO.</p> <p>r/c</p> <p>Embarazo.</p> <p>m/p</p> <p>Dolor abdominal, cambios en el patrón intestinal, heces duras y secas, aumento de la presión abdominal, dolor al defecar.</p>	<p>DOMINIO: II) Salud Funcional. CLASE: F) Eliminación intestinal. CÓDIGO: 0501.9</p> <p>ELIMINACIÓN INTSTINAL.</p>	<p>050103 Color de las heces. 050105 Heces blandas y formadas. 050112 Facilidad de eliminación de las heces. 050121 Eliminación fecal sin ayuda.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Manejo el estreñimiento.

CAMPO: 1) Fisiológico básico.

CLASE: 13) Control del Estreñimiento.

ACTIVIDADES

- Vigilar la aparición de signos y síntomas de estreñimiento.
- Vigilar la existencia de peristaltismo.
- Identificar los factores (medicamentos reposo en cama y dieta).
- Fomentar el aumento de la ingesta de líquidos.
- Instruir al paciente / familia acerca de la dieta rica en fibra.
- Instruir sobre el uso correcto de laxantes.

FUNDAMENTACION

Durante los meses de gestación disminuyen los movimientos intestinales, encargados de permitir el avance de su contenido: una de las razones es la presión que ejerce el bebé sobre el útero.

Otra de las causas, es el nuevo nivel hormonal, ya que la hormona denominada progesterona causa dificultades en la digestión y por ello se presenta más dificultad a la hora de expulsar las heces.

Existen ciertas medidas para tratar este problema, como :

-Aumentar el consumo de fibra poco a poco, para que el aparato digestivo se vaya adaptando y se eviten ciertas molestias intestinales como flatulencia o hinchazón. Lo ideal sería consumir entre 25 y 30 gramos diarios de fibra.

-El consumo de líquidos es esencial, pudiendo ser tanto agua como infusiones suaves, caldos de verduras o zumos naturales.

-Realizar ejercicios como caminar o nadar durante más o menos 30 minutos, para fortalecer la musculatura intestinal que interviene en el reflejo de la defecación. Además este ejercicio ayudará en el momento del parto.

-Comer despacio, masticar bien los alimentos y tener horarios de las comidas.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) NUNCA DEMOSTRADA.(2) RARAMENTE DEMOSTRADO. (3) A VECES DEMOSTRADO.(4) FRECUENTEMENTE DEMOSTRADO. (5) SIEMPRE DEMOSTRADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 3) Eliminación e intercambio.</p> <p>CLASE: 1) Función urinaria.</p> <p>CÓDIGO: 00017.</p> <p>INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.</p> <p>r/c</p> <p>Debilidad de los músculos pélvicos.</p> <p>m/p</p> <p>Expresa tener perdida involuntaria de pequeñas cantidades de orina y ausencia de concentración con el esfuerzo.</p>	<p>DOMINIO: II) Salud fisiológica.</p> <p>CLASE: F) Eliminación.</p> <p>CÓDIGO: 0502.</p> <p>CONTINENCIA URINARIA.</p>	<p>050201 Reconoce la urgencia miccional.</p> <p>050209 Vacía la vejiga completamente.</p> <p>050215 Ingesta hídrica en el rango esperado.</p> <p>050203 Responde de forma adecuada a la urgencia.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados de la incontinencia urinaria.

CAMPO: 1) Fisiológico Básico.

CLASE: B) Control de la eliminación.

ACTIVIDADES

- Explicar la etiología del problema y el fundamento de las acciones.
- Limpiar la zona dérmica genital a intervalos regulares.
- Limitar la ingestión de productos irritantes para la vejiga (refresco, café, té y chocolate).
- Obtener muestras de orina para presencia de cultivo.

FUNDAMENTACION

La mayoría de las infecciones urinarias son causadas por bacterias que ingresan a la uretra y luego a la vejiga. La infección se desarrolla con mayor frecuencia en la vejiga, pero puede propagarse a los riñones. La mayoría de las veces, el cuerpo puede librarse de estas bacterias. Sin embargo, ciertas afecciones aumentan el riesgo de padecer infecciones urinarias.

Las mujeres tienden a contraerlas con más frecuencia debido a que su uretra es más corta y está más cerca del ano que en los hombres. Debido a esto, las mujeres tienen mayor probabilidad de contraer una infección después de la actividad sexual o al usar un diafragma para el control de la natalidad. La menopausia también aumenta el riesgo de una infección urinaria.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) INADECUADA.(2)LIGERAMENTE ADECUADA.(3)MODERADAMENTE ADECUADA.(4)SUATANCIALMENET ADECUADO.(5)COMPLETAMENTE ADECUADO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
			MANTENER	AUMENTAR
<p>DOMINIO: 2) Nutrición. CLASE: 1) Ingestión. CÓDIGO: 00001.</p> <p>DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL: INGESTA SUPERIOR A LAS NECESIDADES.</p> <p>r/c</p> <p>Aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas.</p> <p>m/p</p> <p>Comer a estímulos internos distintos al hambre (ansiedad).</p>	<p>DOMINIO: II) Salud fisiológica. CLASE: K) Nutrición. CÓDIGO: 1009.</p> <p>ESTADO NUTRICIONAL INGESTION DE NUTRIENTES.</p>	<p>100901 Ingestión calórica. 100904 Ingestión de hidratos de carbono. 100905 Ingestión de vitaminas. 100907 Ingestión de Hierro.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Enseñanza. Dieta prescrita.

CAMPO: 3) Conductual.

CLASE: S) Educación de los pacientes.

ACTIVIDADES

- Evaluar el nivel actual de conocimiento del paciente acerca de la dieta prescrita.
- Explicar el propósito de la dieta.
- Instruir al paciente sobre las comidas permitidas y prohibidas.
- Enseñar al paciente a leer las etiquetas y seleccionar los alimentos adecuados.
- Proporcionar un plan escrito de comidas adecuadas.

FUNDAMENTACION

Es fundamental que se adquieran hábitos saludables en la dieta y evitar comer todo lo que cae en tus manos, para llevar una alimentación correcta en la gestación. Aprender a diferenciar los alimentos que aportan grasas, azúcares y un exceso de calorías de los alimentos sanos y equilibrados.

Comer 5 veces al día en pequeñas cantidades repartir las comidas en: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena. Beber agua, al menos dos litros diarios, será beneficioso para la salud durante el embarazo y ayudará a estar hidratada y además previene de la aparición de varices.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1) DESVIACION GRAVE DEL RANGO NORMAL. (2) DESVIACION SUATANCIAL DEL RANGO NORMAL. (3) DESVIACION MODERADA DEL RANGO NORMAL. (4) DESVIACION LEVE DEL RANGO NORMAL. (5) SIN DESVIACION.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 4) Actividad/ reposo. CLASE: 4) Respuestas cardio vasculares/ pulmonares. CÓDIGO: 00029.</p> <p>DISMINUCION DEL GASTO CARDIACO.</p> <p>r/c</p> <p>Alteración de la Frecuencia cardiaca.</p> <p>m/p</p> <p>Taquicardia, edema, fatiga, varices, disnea, ansiedad y agitación.</p>	<p>DOMINIO: II) Salud fisiológica. CLASE: E) Cardio pulmonar. CÓDIGO: 0401.</p> <p>ESTADO CIRCULATORIO.</p> <p>DOMINIO: II) Salud fisiológica. CLASE: C) Regulación metabólica. Cardio pulmonar. CÓDIGO: 0401.</p> <p>SIGNOS VITALES.</p>	<p>04101 presión arterial. 040102 presión diastólica. 040103 Presión del pulso. 040104 Presión arterial media. 040151 Llenado capilar.</p> <p>080202 Frecuencia del pulso apical. 080208 Frecuencia cardiaca apical. 080205 Presión arterial sistólica. 080206 Presiona arterial diastólica. 080209 Presión del pulso.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Cuidados cardiacos.	
CAMPO: 2) Fisiológico: complejo.	
CLASE: N) Control de la perfusión tisular.	
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACION
<ul style="list-style-type: none"> -Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica. -Tomar nota de los signos y síntomas significativos de disminución del gasto cardiaco. -Controlar si los valores de enzimas cardiacas y niveles de electrolitos son correctos. -Promover la presencia de alteraciones de la presión sanguínea. -Establecer ejercicios y periodos de descanso para evitar la fatiga. -Promover la disminución de estrés. 	<p>Piernas cansadas, varices y hemorroides son algunos de los signos de una mala circulación sanguínea. En la mayoría de los casos, estos problemas son transitorios y se deben a una dilatación global de las venas de tipo hormonal.</p> <p>Por lo general, todo vuelve a la normalidad después del parto. Tomando algunas precauciones, se aliviaran estas molestias y al mismo tiempo evitar posibles complicaciones.</p> <p>La presión sanguínea es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias del cuerpo. Tiene dos valores: la presión sistólica, que coincide con el latido del corazón y es mayor, y la presión diastólica, que es menor.</p> <p>Los valores normales para una embarazada son siempre por debajo de 140/90 mmHg. Lo habitual es que durante el embarazo disminuya un poco, y en el último trimestre aumente hasta valores normales.</p>

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Monitorización de los signos vitales.

CAMPO: 4) Seguridad.

CLASE: V) Control de riesgos.

ACTIVIDADES	FUNDAMENTACION
<ul style="list-style-type: none"> -Controlar periódicamente la presión arterial, pulso, temperatura, y frecuencia respiratoria. -Auscultar las presiones sanguíneas en ambos brazos y comparar. -Observar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia. -Tomar pulsos picales y radiales al mismo tiempo y anotar las diferencias. -Controlar periódicamente el ritmo y la frecuencia cardiacos. 	<p>Para comprobar la tensión arterial en una embarazada se utilizan los manguitos de presión habituales; minutos antes de hacer la valoración, la mujer debe estar tranquila y es mejor que no haya comido ni bebido.</p> <p>La tensión arterial es diferente según avanza el embarazo. Las primeras semanas es igual que en cualquier mujer que no está esperando un bebé (110-130/60-75 sistólica-diastólica/alta-baja).</p> <p>Hacia la mitad de gestación desciende ligeramente y a partir de la semana 36 suele volver a la normalidad. La tensión se toma en todas las consultas del embarazo (con la mujer sentada, con los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón).</p>

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)	CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS EN ENFERMERÍA			
	ESCALA DE MEDICIÓN: (1)GRAVEMENTE COMPROMETIDO.(2)SUSTANCIALMENTE COMPROMETIDO.(3)MODERADAMENTE COMPROMETIDO.(4)LEVEMENTE COMPROMETIDO.(5)NO COMPROMETIDO.			
	RESULTADO	INDICADORES	PUNTUACIÓN DIANA	
MANTENER			AUMENTAR	
<p>DOMINIO: 4) Actividad/reposo. CLASE: 1) Sueño/reposo. CÓDIGO: 00095.</p> <p>INSOMNIO.</p> <p>r/c Ansiedad, temor, estrés, malestar físico.</p> <p>r/c Expresa cambios de humor, observación de falta de energía, expresa dificultad para permanecer dormida, expresa despertarse demasiado temprano.</p>	<p>DOMINIO: 1) Salud funcional. CLASE: A) Mantenimiento de energía. CÓDIGO: 0004.</p> <p>SUEÑO.</p>	<p>000401 Horas de sueño. 000403 Patrón del sueño. 000419 Cama confortable. 000421 Dificultad para conciliar el sueño. 000406 Sueño interrumpido. 000425 Dolor.</p>		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA: Mejorar el sueño. CAMPO: 1) Fisiológico Básico. CLASE: F) Facilitación del auto cuidado.	
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACION
<ul style="list-style-type: none"> -Explicar la importancia del sueño adecuado durante el embarazo. -Ajustar el ambiente (luz, ruido, temperatura, colchón y cama) para favorecer el sueño. -Enseñar al paciente a realizar una relajación muscular. -Proporcionar folletos informativos sobre técnicas favorecedoras del sueño. 	<p>Durante el primer trimestre de embarazo es normal que la madre duerma más de lo habitual, que se sienta cansada y que su humor varíe, todo esto se debe a que el cuerpo está preparándose para proteger y cuidar el desarrollo del bebé que viene en camino. Sin embargo, en los últimos meses de embarazo es el momento en el que las mujeres tienen mayor dificultad para dormir y descansar sin interrupciones.</p> <p>La falta de sueño en las mujeres embarazadas puede ocasionar complicaciones para el bebé como peso bajo, riesgos cardiovasculares y metabólicos, además de generar en la madre mal humor y cansancio constante. El sueño es uno de los principales recursos a los que toda madre debe apelar para que su cuerpo descanse y a la vez se compenetre con el bebé.</p> <p>Dormir es bueno para la salud tanto física como mental pero también lo es para el bebé, pues si la madre descansa, como debe, mejora el flujo sanguíneo optimizando la llegada de oxígeno y nutrientes al bebé</p> <p>Numerosos estudios vinculan al estrés materno con problemas en el bebé, demostrando cómo influye en la gestación el estado de salud de la mamá. Por eso, junto con una correcta alimentación y ejercicio moderado, el descanso es una de las recomendaciones esenciales para llevar un embarazo sano.</p>

CONCLUSIONES.

México se encuentra inmerso en las transformaciones del entorno global, así como en los grandes cambios producto de los avances tecnológicos que traen como resultado amenazas y oportunidades en materia de salud.

Los sistemas sanitarios han sufrido un importante proceso de transformación y desarrollo, que exige un cambio de Enfermería ya que la atención que el paciente requiere con calidad, calidez, seguridad debe ser apoyado con conocimiento científico para proporcionar los cuidados necesarios y oportunos que el profesional de enfermería debe ofrecer con sentido humanitario.

En el presente trabajo se pudo constatar que a pesar de contar con programas asistenciales para el manejo de la mujer embarazada aun existen factores importantes que predisponen la aparición de complicaciones del embarazo haciendo de esto un incremento del índice de muertes perinatales.

Por otra parte el manejo de la mujer embarazada es de índole trascendental para el personal de enfermería quien recibe de primera instancia a la paciente ya sea en consulta u hospitalización por lo que debe conocer estrategias de enseñanza y cuidados que favorezcan la salud materna y el éxito del embarazo a término. Debido a que algunas embarazadas todavía siguen recibiendo información errónea de mitos o costumbres aun por parte de familiares o conocidos por lo que es preciso que el equipo de salud descarte toda esa información a través de estrategias educativas adecuadas que conlleven a la salud materna razón por la cual es de suma importancia conocer La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, que nos habla sobre Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.

Otro aspecto no menos importante es la prevención y asistencia de la salud materna, actualmente se brindan programas de atención a la mujer embarazada de atención prenatal, parto y puerperio de manera gratuita pero sin embargo no se centra el impacto a toda mujer embarazada sobre todo en la población más vulnerable y de escasos recursos.

Es importante establecer una programación de las consultas prenatales que garanticen un mejor funcionamiento del embarazo el cual estará bajo la responsabilidad del médico y enfermera para que así la madre pueda percibir la importancia del control prenatal y esté siempre motivada y dispuesta a la realización del mismo, asistiendo al número de consultas necesarias para que este sea lo más exitoso, benéfico y eficaz posible.

El embarazo no controlado genera más riesgo por ejemplo un nacimiento prematuro, retardo en el desarrollo del niño etc. Se debe realizar un importante esfuerzo para disminuir la mortalidad materno-infantil,

Lo más importante es que acuda periódicamente a su control prenatal ya que durante las visitas la Licenciada en Enfermería y Obstetricia llevara un control de peso adecuado, presión sanguínea estable etc. A través de exámenes de rutina (ecografías, sangre y orina), el médico o enfermera puede dar seguimiento de la salud de la madre y feto.

Las inmunizaciones ofrecen protección contra algunas infecciones que son causa de enfermedades graves, mediante esta aplicación disminuye los factores de riesgo que pudieran presentarse en el embarazo. Es importante ya que presentar ciertas enfermedades durante el embarazo es muy riesgoso para la salud de la madre y el neonato a tal punto que puede nacer con defectos de nacimiento o problemas de salud a corto, mediano o largo plazo, la mujer embarazada debe conocer y detectar signos de alarma, en caso de presentarse acudir de inmediato a la unidad médica más cercana.

Algunos de estos signos son: pérdida de sangre o salida de líquido por la vagina, mareos o dolor de cabeza persistente, vientre duro y con dolor, edema de las piernas más arriba de los tobillos, hipertermia (más de 38°C), aumento excesivo de peso (más de 2 kilos en un mes), vómitos persistentes y tristeza profunda, permanente o ideas de muerte.

Una dieta balanceada aportará a la madre y al producto todos los nutrientes necesarios para mantener un estado saludable durante la gestación y un buen desarrollo embrionario. Para lograrlo se debe incluir alimentos de todos los grupos: proteínas, carbohidratos y grasas, tratando de hacer seis comidas al día en porciones moderadas.

Aunque no se pueden prevenir ciertos problemas hereditarios como hemofilia, fenilcetonuria, etc. Es posible modificar una nutrición deficiente los estados de malnutrición y carenciales pueden provocar alteraciones en el curso del embarazo: partos prematuros, malformaciones fetales, abortos, etc.

Existen ciertas actividades muy recomendadas para las embarazadas como las caminatas, practicar yoga, natación, hacer ejercicio con pelotas gigantes, entre otros. Antes de empezar cualquier rutina de ejercicio debe asegurarse de que se encuentra en condiciones de hacerlo, para ello deberá consultar al médico y/o enfermera, para evitar esforzarse en exceso e hidratarse bien.

Alrededor del 50 por ciento de las mujeres embarazadas padecen marcas en la piel (estrías) lo cual puede afectar su apariencia y autoestima. Por eso es muy recomendable mantener hidratada la piel con productos especializados ricos en aceites y emolientes, así como tomar mucha agua durante todo el embarazo.

Tener una sexualidad activa ayuda a la mujer en su preparación para un parto vaginal, pues los músculos se ejercitan y logran tener un mejor tono muscular para el momento del nacimiento (siempre y cuando no exista riesgo). Además, al mantener una estrecha relación con su pareja la mujer se siente querida y en armonía.

Se recomienda dormir 8 horas al día, para disminuir el estrés así como también practica técnicas de relajación y evita la cafeína.

La mujer embarazada debe rodearse de personas que pueden brindarle el apoyo emocional, las mujeres que ya han sido madres pueden ser ideales en esta etapa, el esposo o compañero debe apoyar emocionalmente y estar involucrado en el embarazo. Los hombres que van a ser padres se benefician emocionalmente y participaran en todo el proceso del embarazo.

La profesión de enfermería, congruente con las demandas de la sociedad moderna, evoluciono su actuar al incorporar el proceso de cuidados de enfermería (PLACE) como una metodología basada en el método científico con la finalidad de sistematizar, estandarizar y fundamentar su actividad.

El plan de cuidados es el conjunto de actuaciones que se realiza la enfermera para la detección, descripción, planificación, tratamiento y evaluación de las respuestas humanas, y no solo en las situaciones de enfermedad.

Las ventajas del uso de planes de cuidados de enfermería estandarizados son múltiples como: prevenir la variabilidad de la asistencia, mediante la normalización de la actividad de las enfermeras a través del establecimiento de un lenguaje común y una metodología homogénea que facilite la identificación de las intervenciones a aplicar a cada paciente, familia y entorno.

Aumentando la eficacia y evaluación de resultados mediante la incorporación de indicadores, mejorar la práctica enfermera asumiendo las recomendaciones basadas en la evidencia sobre la base del conocimiento científico actual.

Considero que en la realización de dicho trabajo hasta su término obtuve la adquisición de mayor conocimiento, sobre lo que necesita la sociedad claro está que cuando se me demande esta tarea la realizare con sus normas y estándares enfrentando cualquier problema y saber actuar ante él con sustento científico para que este llegue a un término exitoso.

El ser Licenciada en Enfermería y Obstetricia mi objetivo principal es ayudar a las mujeres a mantener embarazos normales, conocer las condiciones de salud que pueden afectar el resultado del embarazo, a través de la gestación ir realizando controles de seguimiento detección temprana de complicaciones, el fomento de la salud y prevención, preparación para el parto para que este concluya satisfactoriamente.

BIBLIOGRAFÍA.

- C.Guillamas, E. Gutiérrez, A. Hernando, Ma J. Méndez. Técnicas Básicas de Enfermería. Madrid: Editorial; Editex, S.A.2009.Pág.201.
- E. Albert Reece. John C.Hobbins. Obstetricia Clínica, 3ra Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana.2007.
- E. Gratacos. R. Gomez.K.Nicolaidis.R.Romero.L.Cabero. Medicina Fetal. 1ra.Edicion.Buenos Aires; Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- G. Palomero. Ma T. Vázquez. J.A. Vega. F.J. Naves. C. Rodríguez. Lecciones de embriología. Editorial Universidad de Oviedo.
- Gutiérrez Gilberto. Principios de Anatomía, Fisiología e Higiene. México: Editorial Limusa Noriega Editores; 2004.
- Juan Antonio García Velasco. Manual de Enfermería en Reproducción Humana. Madrid: Editorial DYKINSON; 2007.
- José Botella Llusia.El útero fisiología y patología. Madrid España: Editorial Díaz de Santos; 1997.
- José Botella Llusia, José A. Clavero Núñez. Tratado de Ginecología.14ª Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1993.
- José Manuel Pérez Santana. Manual para el Diplomado en Enfermería. Modulo I. Primera Edición. España: Editorial Mad, S.L; 2003.
- Khalil Ahmad Samhan. Medicina Sexual Masculina, Primera Edición. España: AuthorHouse; 2011.
- K.R.Niswander.Obstetricia Practica Clínica. Barcelona: Editorial Reverte; 1987.
- L.Cabero, D, Salivar. E.Cabrillo. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Buenos Aires Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ledesma María del Carmen. Fundamentos de Enfermería. México: Editorial Limusa; 2004.

- Manuel Lucas Matheu.Francisco Cabello Santamaria.Introduccion a la sexología Clínica. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2007.
- María de Jesús García González. El proceso de Enfermería y el modelo de Virginia Henderson. México, D.F: Editorial Progreso, S.A DE C.V; 2002.
- Ma Emilia Martínez Roche. Florentina Pina Roche. Carmen Gómez García. Manual de procedimientos de Enfermería Materno- Infantil. Secretario de Publicaciones Universidad de Murcia; 1994.
- M. Hernández Rodríguez. Pediatría. Segunda Edición. Madrid España: Editorial Díaz de Santos; 1994.
- NOM-007-SSA2-1993, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Apartado 5.2.1.3.
- Parra R. Miriam. Herramientas para asumir el rol de cuidador en la clínica. Ponencia, IX Curso de Actualidad en Enfermería. Mayo 6,7 y 8 de 1998. Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia. Medellín.
- Pedro Gabriel Martín Villamor. José María Soto Esteban. Enfermería, Anatomofisiología. Tomó 1. Ediciones Científicas y Técnicas. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat; 1993.
- Pérez-Tamayo Ruy Ética Médica, Salud y Protección Social. Salud Pública de México, mayo-junio, año/vol. 47, número 003. Instituto de Salud Pública. pág. 245.
- Posada Gómez Ramírez. El niño sano.3ª Edición. Bogotá: Editorial Medica Panamericana; 2005.
- R.Matorras.J.Hernandez.D.Molero Tratado Reproducción Humana para Enfermería. Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Roció Pollo Martin. Apoyó en la Organización de Intervenciones en el Ámbito Institucional. Papel del profesional sociosanitario en la atención interdisciplinar de la dependencia.1ra Edición. España: Editorial Ideas propias, vigo; 2009.
- Sadler Langman. Embriología Médica con orientación clínica.10ª Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana; 2004.Pág.69.

ANEXOS.

Mediante el control prenatal, podemos vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo. De esa forma, se podrá controlar el momento de mayor morbimortalidad en la vida del ser humano.



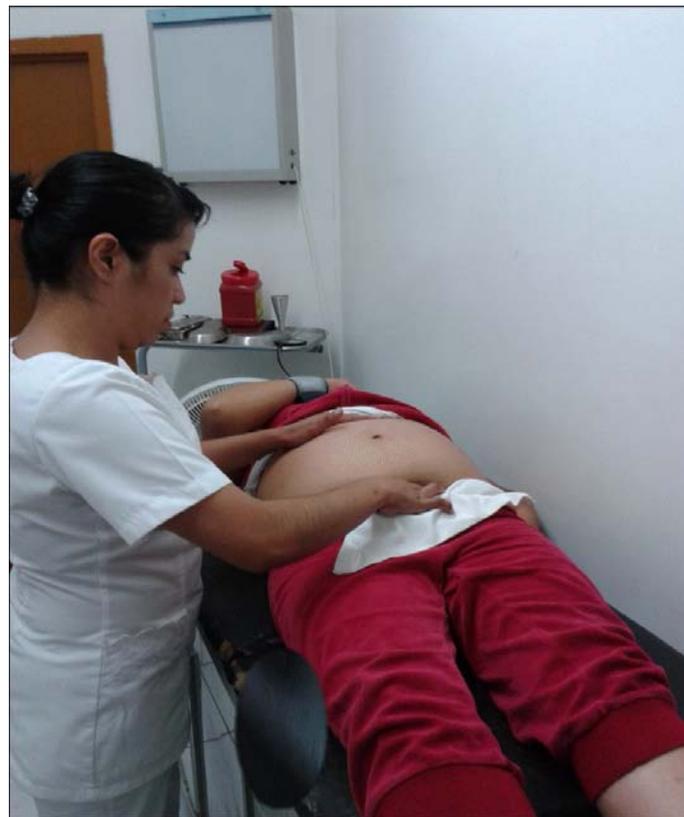
El control prenatal debe ser eficaz y eficiente. Esto significa que la cobertura deber ser máxima (sobre el 90% de la población obstétrica) y que el equipo de salud entienda la importancia de su labor.

SOMATOMETRIA.



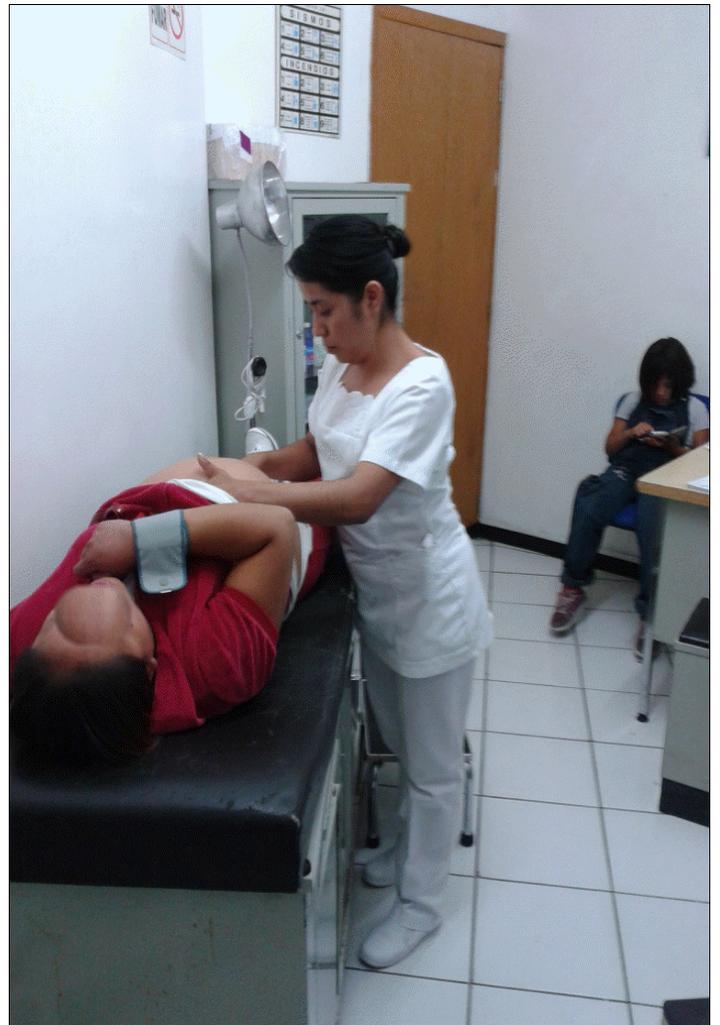
Los elementos clínicos que permiten evaluar la condición fetal son:

- latidos cardíacos fetales.
- movimientos fetales.
- fondo uterino.



EXPLORACIÓN OBSTETRICA.

MANIOBRAS LEOPOLD.



EXAMENES DE LAB.Y ESTUDIOS DE GABINETE.

ULTRASONIDO OBSTETRICO

Se realizo estudio a su paciente como usted ordeno, utilizando un transductor convexo multifrecuencia de 3,5 MHz. Observando lo siguiente:

Gestación de producto único en posición, presentación y situación variable, con actividad somática espontánea y FCF: 150 lat x min. Al momento del estudio.

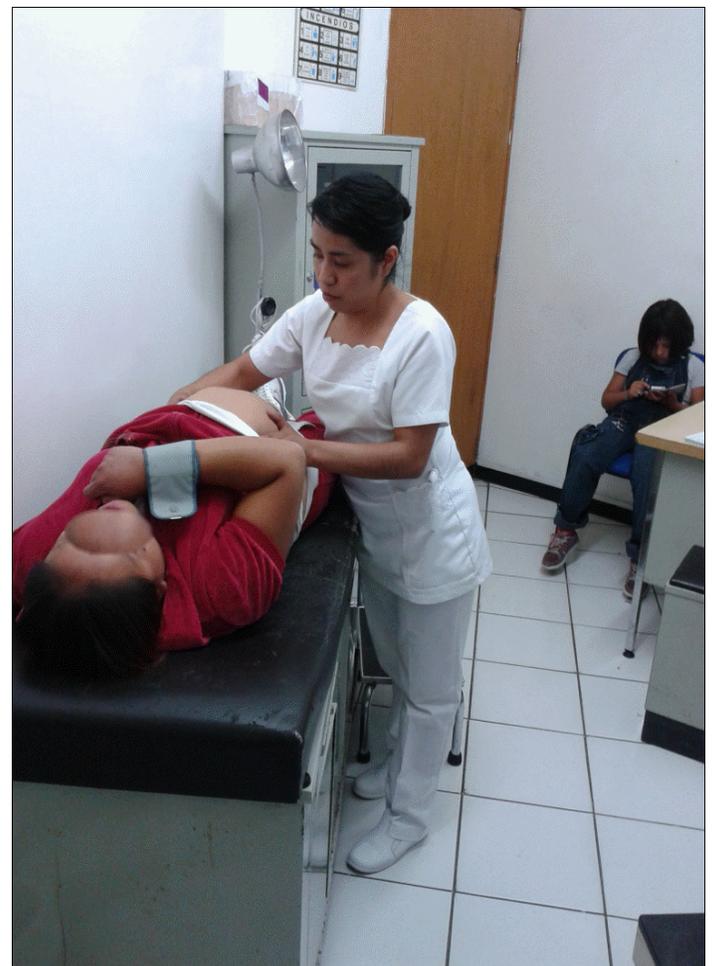
FETOMETRIA: SG: 58.7 mm. CRL: 46.1 mm.

La reacción decidual es ecogénica, de bordes regulares, se observa una imagen hipocóica EN RELACION A HEMATOMA EN REMISION POR DESPRENDIMIENTO DE BAJO COSTO

La cantidad y aspecto del líquido amniótico se observa de características normales

El orificio cervical interno se observa cerrado.

- I. DX: EMBARAZO DE 11.2 SEM. DE GESTACION.
- II. CON PRODUCTO UNICO Y VIVO.
- III. CON DESPRENDIMIENTO DE BAJO COSTO EN REMISION
F.P.P: 21 de enero de 2015 + 0 - 2 semanas
- IV. ACUDIR A MEDICO TRATANTE PARA CORRELACION



"Para ayudar a los que menos tienen"

CARNET PRENATAL

- ▶ El embarazo no es una enfermedad, pero exige vigilancia del equipo de salud para evitar complicaciones.
- ▶ Es importante que la primera consulta de su embarazo sea lo más pronto posible.
- ▶ Cumpla con las citas y las recomendaciones que le sean dadas.

Este carnet pertenece a:

Nombre: _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

NOMBRE DEL TRABAJO: TESINA.

TÍTULO DEL TRABAJO: PARTICIPACIÓN DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN EL CONTROL PRENATAL PARA LLEGAR A UN EMBARAZO A TÉRMINO EXITOSO.

FECHA: 19-08-2014.

Yo: Ana Ortiz Zaragoza, certifico que he sido informada con la claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que el estudiante Norma Ivon Juárez Alvarado me ha invitado a participar; actuó consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de forma activa. Soy conocedora de la autonomía suficiente que poseo para reiterarme u oponerme al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna.

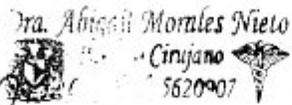
Que se respetara la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mí suministrada, lo mismo que mi seguridad física.

Norma Ivon Juárez Alvarado. Norma f.

Estudiante de Enfermería.

Ana Ortiz Zaragoza.

Paciente.

Dr. Abigail Morales Nieto

 Cirujano
 5620007

Testigo.