

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE 8722



TESIS:

**EMBARAZO DE ALTO RIESGO EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS,
DESDE LA VISIÓN DE SANTIAGO DEXEUS TRIAS DE BES**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTÉTRICA**

PRÉSENTA:

ALMA RUIZ HERREJÓN

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOÁCAN 2021



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.

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE 8722



TESIS:

**EMBARAZO DE ALTO RIESGO EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS
DESDE LA VISIÓN DE SANTIAGO DEXEUS TRIAS DE BES**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTÉTRICA**

**PRÉSENTA:
ALMA RUIZ HERREJÓN**

**ASESORA DE TESIS:
LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO**

MORELIA, MICHOÁCAN 2021

AGRADECIMIENTOS

Agradezco Dios por acompañarme en este trayecto lleno de obstáculos, por levantarme cada vez que tropezaba y darme la fuerza de seguir adelante y no dejarme rendir en los momentos difíciles, cuando sentía que ya no podía más por ser mi más grande fortaleza.

Dejo constancia de mi agradecimiento para aquellas personas que estuvieron siempre apoyándome e inspirándome cada día, a los docentes de la Escuela de Enfermería de Nuestra Señora de la Salud que supieron guiarme en este camino que decidí emprender, a mi familia y amigos que siempre estuvieron dándome palabras de aliento que me inspiraron a salir adelante.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo que es muy importante y especial para mí, lo dedico a las personas que estuvieron siempre apoyándome e inspirándome cada día; a mi familia que ha sido un apoyo fundamental para continuar en esta dura tarea.

A mi Mamá, Hermelinda Herrejón Vázquez por siempre estar siempre a mi lado, por enseñarme a ser fuerte en los momentos más difíciles de mi vida, enseñarme a confiar en mi misma, por confiar en mí por brindarme todo el amor, la comprensión y el apoyo incondicional por estar ahí en los momentos difíciles cuando sentí que ya no podía más darme las palabras que me alientan a seguir adelante y ser mi inspiración ayer, hoy y siempre y por ser la persona más importante para mí, por enseñarme a ser cada día mejor persona, y que me inspira a seguir adelante. Te amo mamá eres lo mejor de mi vida.

Mamá esto es por ti, eres la luz de mi vida

A mi Papá, Luis Ruiz ferreyra por siempre apóyame en mis decisiones aunque no siempre han sido las mejores, y su lucha constante, esfuerzo y sacrificio para que yo pueda cumplir las metas que me he propuesto en mi vida.

A mis Hermanos, Luis Fernando Ruiz Herrejón, Norma Ruiz Herrejón y Samuel Ruiz Herrejón por estar para mí cada vez que los necesito, escucharme y darme siempre los mejores consejos, que a pesar de los malos ratos y las caídas siempre me ayudaron a levantarme y a seguir adelante, que a pesar de la distancia siempre estuvieron ahí inspirándome a seguir y a enseñarme que soy capaz de lograr lo que me proponga. Esto es por ustedes.

A mis directivos y maestros de la Universidad que con sus consejos y esfuerzo brindaron sus conocimientos, han sido de mucha importancia para cumplir mis metas.

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos, momentos difíciles que me han enseñado a valorar cada día más, además de su infinita bondad y amor.

A mis abuelos José Rubén Herrejón López y Samuel Ruiz ferreyra que aunque ya no están físicamente con migo, siempre están en mi mente y en mi corazón, son mis ángeles en el cielo.

A mis abuelas María Magdalena Vázquez Gordillo por creer en mí, siempre pedirle a Dios por mí y estar siempre en sus oraciones y por todas sus bendiciones y Maximina Ferreyra Salgado por confiar en mí y estar cuando la necesito.

A mis tíos, tías, primos y primas que siempre me deceron lo mejor y siempre me apoyaron con sus palabras de aliento para seguir en esta carrera, también esto es por ustedes.

INDÍCE

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- MARCO TEÓRICO	5
2.1.- VIDA Y OBRA	8
2.2.- INFLUENCIA.....	10
2.3.- HIPÓTESIS.....	10
2.4.- JUSTIFICACIÓN.....	10
2.5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
2.6.- OBJETIVOS.....	12
2.6.1.- GENERAL	12
2.6.2.- ESPECÍFICOS.....	12
2.7.- MÉTODO	12
2.7.1.- CIENTÍFICO	12
2.7.2.- INDUCTIVO.....	13
2.7.3.- DEDUCTIVO.....	13
2.7.4.- MAYÉUTICO	13
2.8.- VARIABLES.....	13
2.9.- ENCUESTAS Y RESULTADOS	15
2.10.- GRAFICICADO	18
3.- GENERALIDADES.....	22
3.1.- PANORÁMICA INTERNACIONAL DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES	22
3.2.- DEFINICIÓN DE EMBARAZO	23
3.3.- RIESGOS EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE.....	25
3.4.-CONSECUENCIAS DEL EMBARAZO ADOLESCENTE	25
3.5.-MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL EMBARAZO ADOLESCENTE.....	28
3.6.- FISIOLIGÍA DEL EMBARAZO	29
3.7.- BASES FISIOLÓGICAS.....	33
3.8.- PERFIL DE LOS ADOLECENTES.....	33
3.9.-FACTORES PREDISPONENTES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE	36
4.- INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EMBARAZO	37
4.1.- EMBARAZO DE ALTO RIESGO.....	37
4.2.- RIESGO DEL PARTO ASOCIADO A PATOLOGÍA MATERNA	40

4.3.- SALUD PÚBLICA PERINATAL.....	42
4.4.- CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL EMBARAZO.....	44
4.5. EMBARAZO ADOLESCENTE	46
4.6.- CONSECUENCIAS DEL EMBARAZO ADOLESCENTE	47
4.7.- ANTICONCEPCION EN LA ADOLESCENCIA	49
4.8.- PROBLEMAS DE SALUD VINCULADOS CON EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA.....	52
4.9.-TENDENCIAS DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENTE	55
5.- ORIENTACIÓN A LA ADOLESCENTE EMBARAZADA	56
5.1.- PADRES ADOLESCENTES	56
5.2.- CONSEJOS PRECONCEPCIONALES	58
5.3.- EVALUACIÓN DEL RIESGO DURANTE EL EMBARAZO	58
5.4.- CONTROL PRENATAL	59
5.5.- DIAGNÓSTICO DE LA EDAD GESTACIONAL	60
5.6.- DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN MATERNA.....	62
5.7.- EXAMÉNES DE LABORATORIO	65
5.8.- PERIODIDAD DEL CONTROL PRENATAL.....	67
5.9.- OLIGOHIDRAMNIOS U OLIGOAMNIOS.....	68
6.- FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACION DE EMBARAZO EN ADOLESCENTES	71
6.1.-FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO.....	71
6.2.- DIABETES GESTACIONAL.....	72
6.3.- ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	73
6.4.- PIELONEFRITIS	75
6.5.- NECESIDAD DE CESÁREA.....	77
6.6.- EXPOSICIÓN A TERATÓGENOS.....	80
6.7.- OBESIDAD GESTACIONAL.....	83
6.8.- PREECLAMPSIA, ECLAMPSIA Y SINDROME DE HELLP.....	86
6.9.- ENFERMEDADES DE LA TIROIDES	91
7.- PATOLOGIAS DE NEONATOS	96
7.1.-PATOLOGÍA RESPIRATORIA: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	96
7.2.- PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS	99

7.3.- CARDIOVASCULARES.....	101
7.4.- GASTROINTESTINALES	105
7.5.- INMUNOLÓGICOS.....	109
7.6.- METABÓLICOS.....	113
7.7.- HEMATOLÓGICOS.....	119
7.8.- ENDOCRINOS.....	122
7.9.- ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL RECIEN NACIDO.....	127
8.- CUIDADOS E INTERVENCIONES DE LA ENFERMERA EN EMBARAZO DE ALTO RIESGO EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS.....	132
8.1.- PARTICULARIDADES DE LOS ADOLESCENTES.....	132
8.2.- EMBARAZO EN ADOLESCENTES Y SUS REPERCUSIONES	134
8.3.- INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL EMBARAZO DE ADOLESCENTES.....	137
8.4.- PREVENCIÓN DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES	139
8.5.- INTERVENCIONES PARA LA MINIMIZACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES.....	140
8.6.- PROPUESTA DE ENFERMERÍA PARA ABORDAR EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA.....	142
8.7.- INTERVENCIONES DE ENFERMERIA DURANTE LA CLINICA PRENATAL Y CONOCIMIENTO SOBRE RIESGO FIOSOLÓGICO DE LA ADOLESCENTE EMBARAZADA.....	143
8.8.- EL EMBARAZO DE ALTO RIESGO: PRINCIPALES CUIDADOS ENFERMEROS.....	147
8.9.- ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE SALUD PARA LA ATENCIÓN PREGESTACIONAL	149
9.- CONCLUSIÓN	153
10.-BIBLIOGRAFIA	157
10.1.- BASICA.....	157
10.2. COMPLEMENTARIA	161
10.3.- ELECTRONICA	167
11.- GLOSARIO (A-Z)	169
12.- ANEXOS	184

1.- INTRODUCCIÓN

El embarazo adolescente es aquella condición de gestación que ocurre en la edad de la adolescencia, que comprende mujeres de hasta 19 años de edad, independiente de la edad ginecológica. Es una condición que mundialmente se encuentra en aumento principalmente en edades más precoces, debido a que cada vez con más frecuencia, la proporción de adolescentes sexualmente activas es mayor, dado fundamentalmente por el inicio precoz de la actividad sexual. El embarazo adolescente se ha convertido en un problema de salud pública importante, debido a que básicamente son las condiciones socioculturales las que han determinado un aumento considerable en su prevalencia, aconteciendo con mayor frecuencia en sectores socioeconómicos más disminuidos, aunque se presenta en todos los estratos económicos de la sociedad. Se estima que en los países en desarrollo aproximadamente el 20% a 60% de los embarazos son no deseados, y que los adolescentes generalmente tienen escasa información sobre el correcto uso de medidas anticonceptivas y sobre la fertilidad. Las pacientes adolescentes embarazadas sufren posteriormente problemas de tipo socioeconómicos, determinados por una menor educación, mayor dificultad para conseguir empleo, generalmente el abandono de su pareja y finalmente mayor pobreza en la población. En este último punto es interesante destacar que el nivel de escolaridad es inferior al de la población general, con elevados índices de deserción escolar pre y pos gestacional. En un estudio nacional se determinó que el 47% de las adolescentes estudiaban al momento de la concepción, cifra que disminuyó posteriormente al 8%. Con respecto a la edad de las adolescentes embarazadas existen estudios que evidencian diferencias significativas en la evolución del embarazo entre las pacientes menores de 16 años y las de 16 años y más. Stain y cols., demostró que el riesgo obstétrico en las adolescentes mayores (entre 15 y 19 años) estaba asociado con factores sociales como pobreza más que con la simple edad materna. En contraste, en las pacientes menores de 16 años, los resultados obstétricos y perinatales son dependientes de la edad materna por sí misma. Algunos autores concluyen que las pacientes adolescentes embarazadas que reciben un adecuado control perinatal no presentarían mayor riesgo obstétrico

que una embarazada adulta de similar nivel socioeconómico. Numerosas investigaciones en adolescentes embarazadas demuestran que una de las complicaciones obstétricas más frecuentes es el desarrollo de síndrome hipertensivo del embarazo, siendo las frecuencias reportadas de 22,4% a cerca de 29%. Sin embargo, una serie de recientes estudios han demostrado que la incidencia de preeclampsia es similar en las pacientes adolescentes que en las adultas. Bajo el mismo concepto anterior, podríamos inferir que la posibilidad de parto prematuro en las pacientes adolescentes estaría más bien relacionado con factores como el bajo nivel socioeconómico más que la adolescencia por sí misma; sin embargo, una serie de estudios realizados en poblaciones de similares características, demuestran que el riesgo de parto prematuro es mayor en las pacientes adolescentes embarazadas. Otras investigaciones han determinado que el riesgo de parto prematuro en las pacientes adolescentes es mayor mientras menor es la edad de la paciente, siendo el grupo de verdadero riesgo las adolescentes que se encuentran entre los 10 y los 15 años, no existiendo diferencias en el grupo entre 15 y 19 años con respecto a las pacientes adultas. En este mismo sentido, la edad gestacional del parto prematuro está en relación a la edad materna, existiendo mayor riesgo de partos prematuros de menor edad gestacional a menor edad materna. En este mismo contexto, algunos estudios destacan que existe una frecuencia mayor de rotura prematura de membranas en la paciente adolescente, encontrándose cifras que van desde aproximadamente el 7% al 17%. Con respecto al peso de los recién nacidos de madres adolescentes, en la mayoría de los estudios se encuentra una frecuencia mayor de recién nacidos de bajo peso de nacimiento, pareciendo ser el principal riesgo del recién nacido de madre adolescente, con cifras de aproximadamente el 18%. El bajo peso de nacimiento está dado tanto por la condición de prematuro, como por el nacimiento de recién nacidos pequeños para la edad gestacional. En este sentido es interesante destacar que numerosas publicaciones sobre embarazo adolescente revelan una frecuencia mayor de recién nacidos pequeños para la edad gestacional con respecto al grupo de las madres adultas. Si bien la mayoría de los estudios demuestran una frecuencia aumentada, este aumento no siempre es estadísticamente significativo. La frecuencia de anemia

e infección del tracto urinario reportada en la mayor parte de las publicaciones es alta en las pacientes adolescentes embarazadas, con cifras que llegan a cerca del 22% y 23% respectivamente, y esta diferencia es estadísticamente significativa con respecto a los grupos controles. Cuando la anemia es severa, se ha relacionado con otros factores de riesgo de la madre adolescente, demostrándose que su presencia estaría vinculada con parto prematuro y recién nacidos de bajo peso de nacimiento. En lo que respecta a las patologías del parto, se señala que mientras más joven es la adolescente, mayores son las alteraciones que pueden ocurrir en relación al parto. Esto es debido principalmente a una falta de desarrollo de la pelvis materna, lo que condicionaría una mayor incidencia de desproporción cefalopélvica, constituyendo esto, una causa importante de trabajos de parto prolongado y partos operatorios, tanto fórceps como cesáreas. Otros estudios, sin embargo, han encontrado una menor incidencia de partos operatorios en las adolescentes con respecto a las mujeres adultas. Además de la desproporción cefalopélvica, las adolescentes embarazadas tienen mayor riesgo de culminar su parto con laceraciones del cuello uterino, vagina, vulva y periné. Esta complicación está dada principalmente por la condición de inmadurez de estas jóvenes, manifestándose en una estrechez de canal blanco. Como se ha mencionado anteriormente, la existencia de desproporción cefalopélvica en la adolescente embarazada muchas veces determina el desarrollo de un trabajo de parto prolongado y expulsivos laboriosos, lo cual podría influir en la condición inmediata del recién nacido. Sin embargo, algunos estudios revelan altas cifras de recién nacidos con puntaje de Apgar mayor de 7 a los cinco minutos, lo cual implica una baja proporción de depresión respiratoria y asfixia al nacer en hijos de madres adolescentes. Una patología que frecuentemente es posible encontrar en las embarazadas es la diabetes gestacional. Investigaciones realizadas en adolescentes demuestran que la incidencia de esta patología es baja en este grupo de edad, siendo más frecuente en las embarazadas adultas. Una vez comparadas las variables biológicas que condicionarían un mayor riesgo en los embarazos adolescentes, al analizar las variables psicosociales, numerosos estudios han concluido que la evolución de este, está influenciado por un problema psicosocial más que un riesgo biológico

verdadero. Se ha demostrado que implementando programas de control destinados especialmente para las adolescentes embarazadas, se mejoran los resultados maternos y perinatales de éstas, no presentando mayor riesgo en cuanto a resultados obstétricos respecto a las mujeres adultas embarazadas. En este mismo sentido, la mayoría de los autores concuerdan en que se debe mejorar el ambiente social de los adolescentes si se pretende prevenir el embarazo, lo que debe ser promovido por los sistemas de salud a nivel de la población. El embarazo adolescente es un problema social, económico y de salud pública de considerable magnitud, tanto para los adolescentes como para sus hijos, pareja, familia, ambiente y comunidad que los rodea. Las adolescentes que asumen la maternidad tienen mayor probabilidad de tener un parto prematuro, amenazas de aborto, infecciones vaginales, sangrados, pre eclampsia, eclampsia, anemia e incluso presentar otras complicaciones que podrían llevarla a la muerte. Entre las consecuencias sociales originadas se encuentra el rechazo por parte de la familia, existe también conflictos de auto aceptación como mujer, por los cambios corporales, las nuevas funciones y sensaciones que experimenta; en muchos casos la adolescente embarazada está aún en el colegio y tiene que abandonar sus estudios para trabajar, o dejar de asistir por los prejuicios, presiones de sus compañeros, profesores y/o padres de familia que no comprenden esta situación. Las responsabilidades aumentan y los sueños, planes de las y los adolescentes que esperan un hijo/a, pueden quedar postergados. Los índices de embarazos y nacimientos en adolescentes varían según la región debido a diferentes causas, entre ellas se puede nombrar, actividad sexual, educación sexual, accesos a los servicios de anticoncepción y abortos, control de natalidad, atención prenatal alta, etc. Si bien, las causas de embarazos en adolescentes son amplias y complejas, variando entre distintos grupos culturales y étnicos, nuestras actitudes sociales sobre la actividad sexual y la anticoncepción sexual, complica la prevención de embarazos en adolescentes. En los últimos años, el incremento de los índices de maternidad adolescente, El embarazo es un fenómeno fisiológico que transcurre sin complicaciones en la mayoría de los casos, caracterizadas por algún disturbio amenazador a la salud de la madre y/o del feto, debido al proceso de gestar o de

alteración previa agravada por el embarazo. Ese grupo requiere acompañamiento especializado, que contemple todos los niveles de complejidad y que ofrezca los procedimientos diagnósticos y terapéuticos necesarios. La atención a la salud de la mujer en el embarazo y en el parto es regido por el Programa de Humanización en el Prenatal y Nacimiento y por la Red Cigüeña. En relación al embarazo de alto riesgo, y recomendada la evaluación de los riesgos clínicos y obstétricos a cada consulta, además de la garantía de atendimento y de acceso a la unidad de referencia ambulatorio y hospitalizar. El manual técnico del Ministerio de la Salud para el embarazo de alto riesgo, por su vez, orienta al equipo asistencial en el diagnóstico y en el tratamiento de las complicaciones y uniformiza las conductas, contribuyendo para una actuación cohesiva y eficiente. El enfermero es un profesional fundamental para el trabajo multiprofesional en salud, responsabilizándose por la asistencia de la enfermería en sus diferentes extractos de atención, con competencia para realizar acciones de prevención, promoción, protección e rehabilitación. La adolescencia es una etapa de crecimiento y desarrollo, con adquisición de nuevas funciones en las esferas biológica, psicológica y social. Dichos cambios no acontecen de manera simultánea, siendo la capacidad reproductiva el primer evento que se produce. Son funciones de la edad adulta, la maternidad y la paternidad, independientemente de cuánto dure o cuáles sean las características de la adolescencia en una cultura determinada. Como resultado de esta sincronía en la maduración de las diferentes esferas, una adolescente tiene la posibilidad de quedar embarazada sin haber cumplido todavía las tareas del adolescente para llegar a la adultez

2.- MARCO TEÓRICO

El embarazo en adolescentes es una problemática social que se le ha ubicado dentro de lo cultural, sin embargo, si bien es cierto, ésta problemática es tripartita e involucra a tres sectores: el educativo, el de salubridad y el familiar (los propios adolescentes y los padres). Derivado de casos concretos que los medios de comunicación han dado a conocer, sobre adolescentes embarazadas, se presenta el siguiente trabajo que ofrece datos conceptuales, jurídicos, estadísticos y de opinión con el objeto de conocer este fenómeno y desde el punto de vista jurídico y

de políticas públicas los mecanismos con los que se cuenta para afrontarlo, observando que el embarazo en adolescentes ha sido abordado más como un problema de salud que conlleva a estudios sobre riesgos reproductivos que un problema sociocultural que involucra al sector educativo y al núcleo familiar. Es así, como a continuación se desarrollan algunos conceptos involucrados con el tema a desarrollar:

Adolescencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como adolescencia al "período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio – económica".

Por lo tanto, se considera que las decisiones que en esta etapa se tomen serán decisivas para el futuro de individuo. La puede dividir en tres etapas:

Adolescencia Temprana (10 a 13 años)

Durante esta etapa, los niños suelen comenzar a crecer más rápido. También empiezan a notar otros cambios corporales, entre los que se incluyen el crecimiento de vello en las axilas y en la zona genital, el desarrollo de los senos en las mujeres y el aumento del tamaño de los testículos en los varones. Intelectualmente aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales

Adolescencia media (14 a 16 años)

Es la adolescencia propiamente dicha; cuando ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático. Psicológicamente es el período de máxima relación con sus pares, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres. Para muchos, es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes casi siempre generadoras de riesgo. Muy preocupados por apariencia física, pretenden poseer un cuerpo más atractivo y se manifiestan fascinados con la moda.

Adolescencia tardía (17 a 19 años)

Casi no se presentan cambios físicos y aceptan su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una perspectiva más adulta; adquieren mayor importancia las relaciones íntimas y el grupo de pares va perdiendo jerarquía; desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales.”

Adolescente

Por su parte la OMS considera como adolescentes a los jóvenes de 10 a 19 años. Por su parte, la Ley para la Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, considera como adolescentes a las personas que tienen entre 12 años cumplidos y 18 años incumplidos.

Salud sexual y reproductiva

En la ENSANUT 2012 se señala que la salud sexual y reproductiva es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad en todas las cuestiones relativas al aparato reproductor y sus funciones y procesos; es un componente esencial de la capacidad de los adolescentes para transformarse en personas equilibradas, responsables y productivas dentro de la sociedad.

Embarazo adolescente o embarazo precoz

El embarazo adolescente o embarazo precoz es aquel embarazo que se produce en una mujer adolescente: entre la adolescencia inicial o pubertad –comienzo de la edad fértil y el final de la adolescencia.

- Embarazo de bajo riesgo.

Aquel carente de antecedentes patológicos de la madre que signifiquen incremento del riesgo obstétrico o evidencia clínica de complicación menor o mayor del embarazo.

- Embarazo de riesgo intermedio.

Cuando existan condiciones o complicaciones menores de la gestación, mismas que puedan ser controladas con los recursos del primer nivel de atención.

- Embarazo de alto riesgo. Aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto. Estas mujeres requieren ser atendidas en la consulta externa del segundo nivel como pacientes ambulatorias u hospitalizadas, por lo tanto deberán ser referidas a estas instalaciones.

2.1.- VIDA Y OBRA

Santiago Dexeus y Trías de Bes es un médico español, doctor en obstetricia y ginecología. Hijo del también ginecólogo Santiago Dexeus y Font y hermano del doctor Josep María Dexeus, con quien fundó el Instituto Universitario Dexeus. Actualmente es el director científico del Women's Health Institute, centro vinculado a la clínica Mi Tres Torres de Barcelona. En 1959 se licenció en Medicina por la Universidad de Barcelona y en 1963 se especializó en Obstetricia y Ginecología. En 1967 se doctoró con Premio Extraordinario por la Universidad de Madrid, con la tesis "Discariosis". Inició su carrera profesional en 1959 como médico interno residente en la Maternidad Provincial de Barcelona. Posteriormente fue médico becario en Saint Mary's Hospital de Mánchester (1961), en la Maternidad Universitaria de Ginebra (1962), en el Laboratoire de Hispatologie, en el Hospital de Créteil y el de Broca, todos ellos en París (1962-1963) y el Policlínico Careggi de la Facultad de Medicina de Florencia (1964). El 1965 regresó a Barcelona como médico adjunto en Obstetricia y Ginecología de la Maternidad Provincial de Barcelona, hasta 1972. Paralelamente, fue director del Centro de Lucha Anticancerosa (1967-1972) de la misma Maternidad.¹ En 1973, junto a su hermano Josep María, fundó el Instituto Dexeus, heredero de la Clínica Mater primera maternidad privada española creada por su padre. Fue director del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Instituto Dexeus hasta 2004; en este período el centro logró hitos de la medicina española como la primera inseminación artificial y fecundación in vitro. En 2008, tras un largo pleito legal, fue cesado de su actividad médica en el Instituto Universitario Dexeus y obligado a transmitir sus acciones del Consultorio Dexeus (sociedad

profesional gestora del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Instituto Dexeus), en virtud de los acuerdos vigentes entre los socios, que establecen la jubilación forzosa a los 65 años.⁴ Aunque el ginecólogo recurrió judicialmente, la demanda fue archivada. En 2010, junto a su hijo Damián Dexeus, fundó un nuevo consultorio, Somdex Ginecología, en la clínica Tres Torres de Barcelona. En 2016 Dexeus padre e hijo, en asociación con esta clínica y el doctor Francisco Carmona, abrieron Women's Health Institute, un centro especializado en salud de la mujer. A lo largo de su carrera, Dexeus ha tenido un papel activo en múltiples instituciones profesionales y académicas, tanto nacionales como internacionales. Ha presidido la Comisión Nacional de Obstetricia y Ginecología (1992-2002) y la Sociedad Española de Patología Cervical y Colposcopia (1991-1993). Ha sido socio fundador de la Sociedad Española de Oncología y miembro numerario de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), de la Real Academia de Medicina de Cataluña y de la Real Academia Europea de Doctores. A nivel internacional, ha sido miembro de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), miembro fundador de la Academia Internacional de Citología y presidente de la International Federation of Cervical Pathology and Colposcopy (IFCPC, 2005-2007), de la European Federation of Colposcopy (2007-2010), así como presidente de honor de la Sociedad Europea de Oncología Ginecológica (ESGO).

Trayectoria académica y docente

Fue profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona entre 1998 y 2008, dirigiendo la Cátedra de Investigación en Obstetricia y Ginecología de este centro. Ha sido ponente en la Universidad de Chicago, en la Universidad de Harvard y en la Universidad de Miami. En 1996 fue nombrado doctor honoris causa por la Universidad de Coimbra.

Ha sido director de Progresos de Obstetricia y Ginecología, publicación oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Ha sido también miembro del comité editorial de múltiples revistas científicas, como Acta Ginecológica, Toko-Ginecología Práctica, The Cervix, European Journal of Obstetrics and Gynecology

and Reproductive Biology, CME Journal of Gynecologic Oncology y ASCCP's Journal of Lower Genital Tract Disease.

Trayectoria política

En 1983 fue candidato al Senado de España por el Centro Democrático y Social (CDS) votación convocada para reemplazar al fallecido senador Alexandre Cirici, sin resultar elegido.

- Premios y reconocimientos
- Gran Cruz de la Orden Civil de Sanidad (1999)
- Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo (2004)
- Medalla al trabajo President Macià (2006)
- Creu de Sant Jordi (2009)

2.2.- INFLUENCIA

La mayor influencia que el tubo fue su padre también ginecólogo Santiago Dexeus y Font.

2.3.- HIPÓTESIS

Existen factores familiares, sexuales y sociodemográficos que influyen en el embarazo de alto riesgo en adolescentes de 15 a 18 años. El embarazo en la adolescencia está asociado con más frecuencia a factores psicosociales como menarquía precoz, disfuncionalidad familiar, pérdida reciente de personas significativas, consumo de sustancias indebidas, ingreso a la fuerza de trabajo, migración de un familiar, que en ausencia de estos factores, de aquí mismo se desprende el riesgo en el embarazo por diferentes razones debido a la edad de las jóvenes adolescentes.

2.4.- JUSTIFICACIÓN

El embarazo es un estado fisiológico de la mujer y no una enfermedad, por lo que la mayoría de las mujeres trabajan durante el embarazo y reanudan su actividad profesional durante el periodo de lactancia. La exposición en el trabajo a radiaciones, sustancias químicas peligrosas, frío o calor extremo, vibraciones, ruido, agentes biológicos; posturas forzadas, manipulación de cargas; horarios

inadecuados, el estrés y otras condiciones de trabajo pueden dañar la capacidad reproductiva de hombres y mujeres, y suponer un grave riesgo para la salud de la mujer embarazada y su descendencia. Por tanto las mujeres por su situación de embarazo, parto reciente o lactancia natural en el puesto de trabajo transforma a la gestante en una trabajadora especialmente sensible a determinados riesgos, por lo que cuando existe riesgo laboral requiere una consideración especial y específica de protección. El inicio de la vida sexual en los y las jóvenes, las prácticas de noviazgo y la ausencia de uso de anticonceptivos, entre otros factores, podrían explicar los embarazos en jóvenes adolescentes. El embarazo adolescente es visto desde las instituciones de salud como un problema de salud pública, ya que se relaciona a situaciones de riesgo como: prácticas de aborto no asistido, riesgos de desnutrición en el recién nacido debido a la falta de asistencia y control del embarazo, mortalidad infantil y materna, víctimas de violencia física y simbólica que las adolescentes viven con la pareja, la familia y las instituciones educativas, vergüenza social y en consecuencia vivir la exclusión económica, laboral, familiar y educativa. Sin embargo, estas vivencias que nos relatan una serie de situaciones que decantan en formas de malestar psico-social, de vienen necesariamente de determinadas prácticas sociales que son consecuencia de la construcción de imaginarios y representaciones en torno al tema de la sexualidad. La maternidad en las adolescentes significa riesgos para la salud de ellas y la de sus hijos, desde que comienza, pues la mayoría son embarazos no planeados ni deseados. La importancia de esta investigación, en el ámbito de enfermería, radica en la necesidad de generar acciones que contengan a la población, desde el punto de vista educativo, tanto para la población adolescente como la población adulta. Considerando como uno de los problemas más importantes a los que nos enfrentamos por su trascendencia social, como el embarazo de alto riesgo en adolescentes ya que se ha visto los acontecimientos con mayor frecuencia en familias disfuncionales

2.5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El embarazo en las adolescentes representa un problema de salud pública, sobre todo porque el mayor porcentaje de población tanto a nivel nacional como a nivel

mundial está compuesta por jóvenes. Debido a que la adolescencia es una etapa de crisis para el individuo, en la cual la familia juega un papel muy importante, ya que de ésta va a depender el éxito o fracaso con que el individuo supere dicha crisis. A pesar de los avances logrados en salud sexual y reproductiva, aún es elevado el número de embarazos no planeados que ocurren, en la población adolescente, esto representa un desafío para el país y para el estado de Hidalgo en el inicio del tercer milenio, ya que existen 9 mil 597 adolescentes, entre 15 y 18 años de edad, están en riesgo de abandonar la primaria y la secundaria por estar embarazada

2.6.- OBJETIVOS

2.6.1.- GENERAL

Conocer las edades con mayor población de embarazos durante la adolescencia e identificar los tipos de complicaciones de alto riesgo y los factores de riesgo que en ciertas edades de la adolescencia hay más mujeres embarazadas en algún centro de salud

2.6.2.- ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia del problema en Albacete y provincia.
- Fijar el perfil personal y social de las embarazadas adolescentes.
- Identificar factores de riesgo en la población de estudio.
- Establecer las consecuencias en salud del embarazo.
- Definir las consecuencias psicosociales que afectan a la embarazada

2.7.- MÉTODO

Método es un modo, manera o forma de realizar algo de forma sistemática, organizada y/o estructurada. Hace referencia a una técnica o conjunto de tareas para desarrollar una tarea.

2.7.1.- CIENTÍFICO

El método científico es un método de investigación basado en la observación, la experimentación, la medición, la formulación, análisis y refutación de hipótesis y el establecimiento de conclusiones que pueden dar lugar a teorías y/o leyes. Es utilizado en el área de la ciencia para ampliar y verificar conocimientos sobre una materia. El desarrollo de un método científico se suele dividir en varias etapas y utiliza diferentes estrategias como el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción.

2.7.2.- INDUCTIVO

El método inductivo es una estrategia de razonamiento basado en la inducción y que utiliza premisas particulares para obtener conclusiones generales. También se conoce como método lógico-inductivo. Este método sigue una serie de pasos. Parte de la observación, registro, análisis y clasificación de la información para llegar a formular premisas generales.

2.7.3.- DEDUCTIVO

El método deductivo es una estrategia de razonamiento basada en la deducción a partir de premisas. También se conoce como método lógico-deductivo. En este método se va desde lo general a lo particular y difiere del método inductivo. El método deductivo puede ser axiomático-deductivo (cuando las premisas iniciales son axiomas o proposiciones consideradas válidas pero no demostrables) e hipotético-deductivo (cuando las premisas iniciales son hipótesis contrastables).

2.7.4.- MAYÉUTICO

La mayéutica es un método o una técnica que consiste en realizar preguntas a una persona hasta que ésta descubra conceptos que estaban latentes u ocultos en su mente. El cuestionario es desarrollado por un maestro que debe encargarse, con sus preguntas, de guiar a su discípulo hacia el conocimiento no conceptualizado.

2.8.- VARIABLES

Un embarazo de alto riesgo es aquel que tiene más posibilidades de complicaciones, tanto desde el punto de vista de la madre como para el bebé y, por tanto, el control previo durante la gestación, el parto y puerperio, han de ser más completos, evitando cualquier posible riesgo.

Nivel de instrucción: es el nivel de educación escolar en el que se encuentran los adolescentes bajo estudio.

Residencia: lugar donde viven las adolescentes que fueron encuestadas.

Conocimiento de embarazo adolescente: se refiere que grado de conocimiento tienen las adolescentes sobre embarazo a tan temprana edad.

Fuente de información: es el lugar de origen donde obtuvieron los conocimientos que poseen sobre salud reproductiva.

Inicio de Relaciones Sexuales: se refiere al momento en que comenzaron su actividad sexual, destacando edades.

Anticoncepción: se refiere al uso de métodos para evitar embarazos no planificados.

Adolescente: Es el periodo de la vida del ser humano, que se inicia con las primeras transformaciones de cambio en la pubertad que empieza de los 15 a 18 años y concluye el desarrollo adulto entre los 18 a 20 años.

Embarazo: estado de la mujer en gestación, y transcurre entre la fecundación del ovulo con el espermatozoide y el parto, dura aproximadamente 280 días.

2.9.- ENCUESTAS Y RESULTADOS

ESTA ENCUESTA ES DIRIGIDA A TODAS LAS MUJERES EN GENERAL PARA CONOCER EL PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO SOBRE EMBARAZO DE ALTO RIESGO.

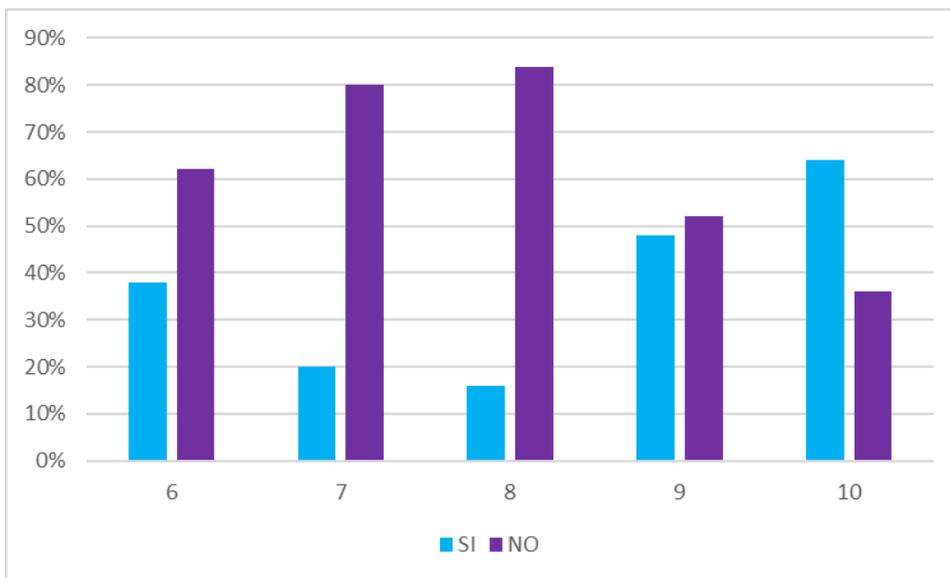
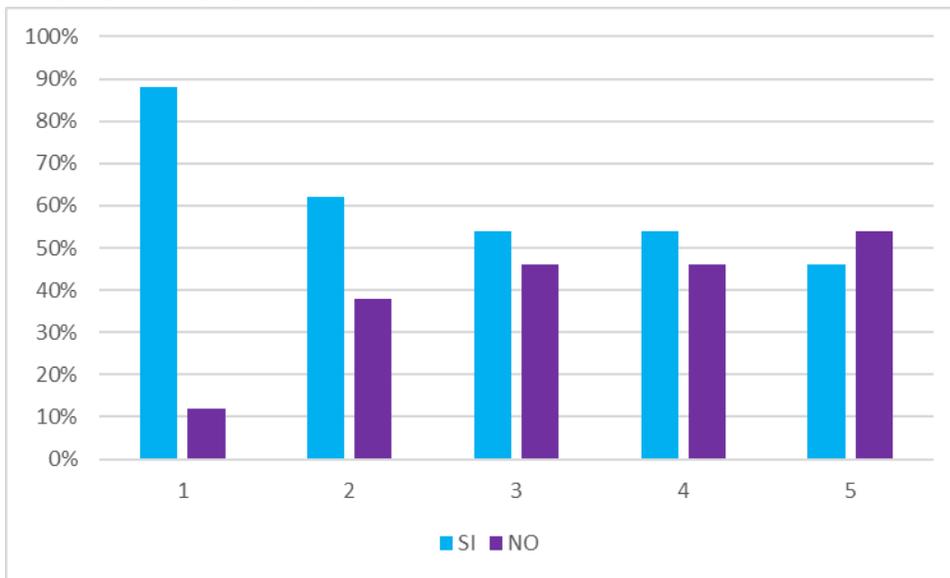
LEA ADECUADAMENTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y MARQUE CON UNA "X" LO QUE USTED CREA CORRECTO.

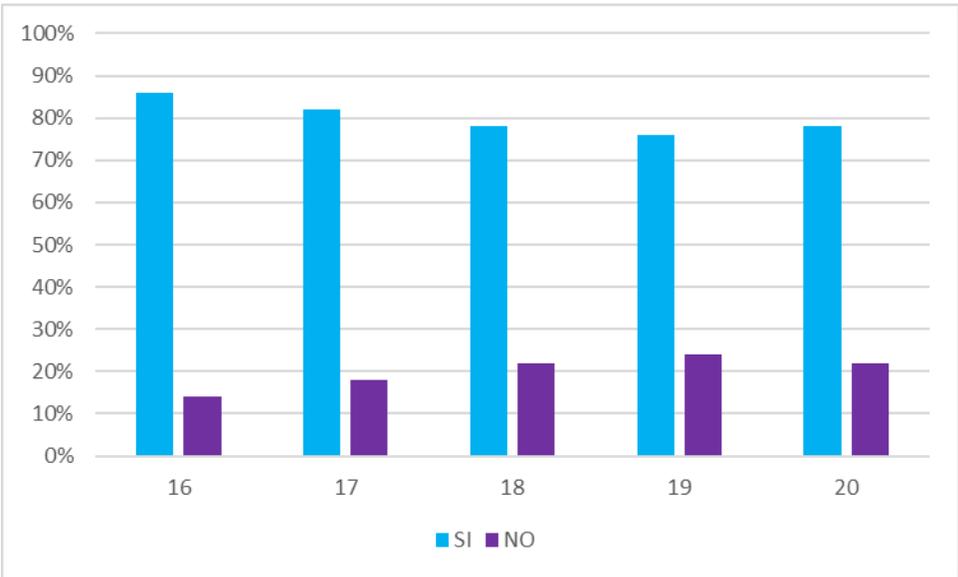
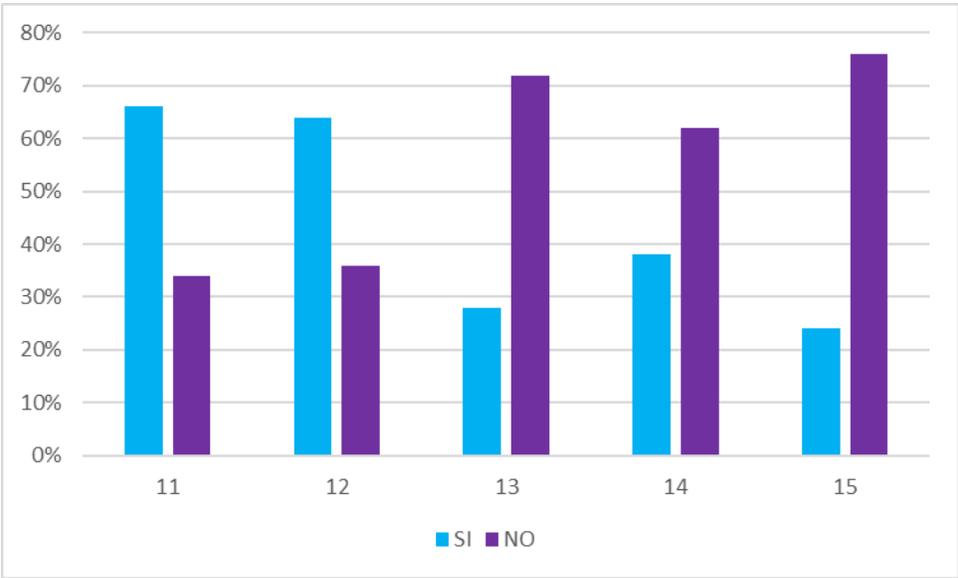
	SI	NO
1.- ¿SABE USTED QUÉ ES EMBARAZO?	88%	12%
2.- ¿SABE USTED QUÉ ES EMBARAZO DE BAJO RIESGO?	62%	38%
3.- ¿SABE USTED QUÉ ES EMBARAZO DE MEDIANO RIESGO?	54%	46%
4.- ¿SABE USTED QUÉ ES EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	54%	46%
5.- ¿CONOCE USTED LOS SINTMAS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	46%	56%
6.- ¿SABE USTED CUÁLES SON LAS EDADES ADECUADAS PARA NO TENER UN EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	38%	62%
7.- ¿HA PRESENTADO ÚSTED EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	20%	80%
8.- ¿TODOS SUS EMBARAZOS HAN SIDO DE ALTO RIESGO?	16%	84%
9.- ¿CONOCE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	48%	52%
10.-HA SIDO ÚSTED ORIENTADA SOBRE SALUD DIGNA PERINATAL?	64%	36%
11.- ¿HA SIDO ÚSTED ATENDIDA EN CONTROL PRENATAL?	66%	34%
12.- ¿HA SIDO ÚSTED ORIENTADA SOBRE SALUD SEXUAL Y REPRODUCCTIVA?	64%	36%
13.- ¿ÉSTA DE ACUERDO ÚSTED CON LOS EMBARAZOS EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS?	28%	72%

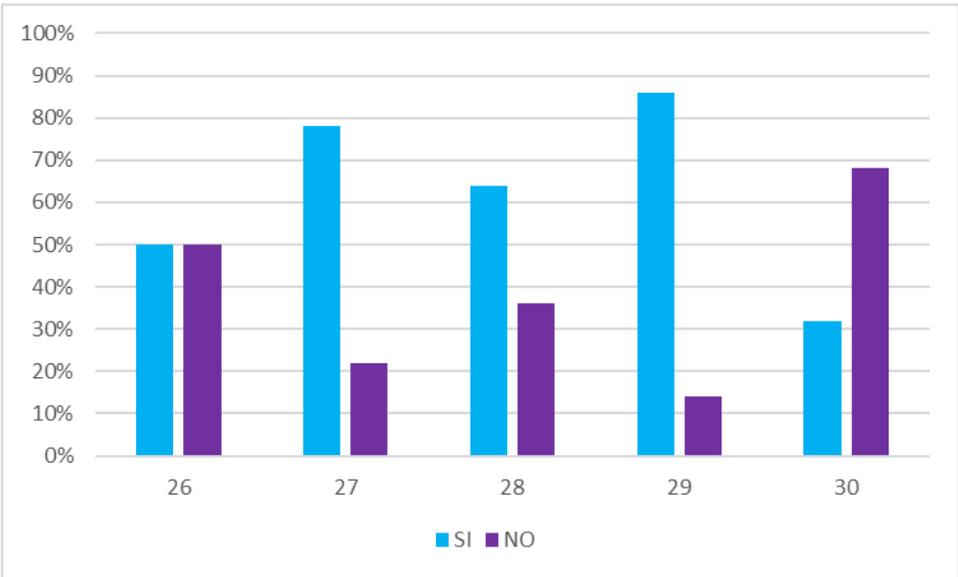
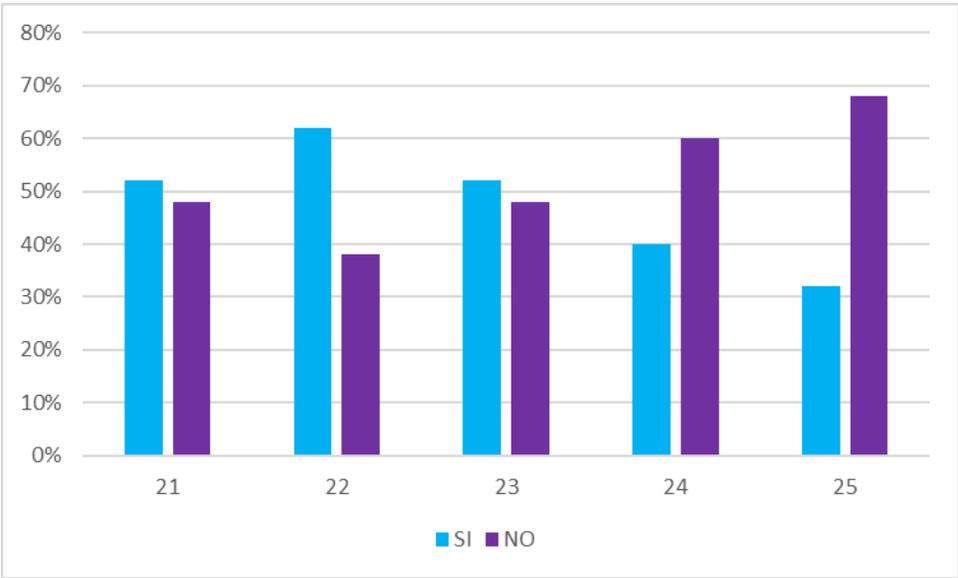
14.- ¿SABE ÚSTED DE LAS CONCECUENCIAS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	38%	62%
15.- ¿ÉSTA DE ACUERDO EN EL MATRIMONIO A TEMPRANA EDAD?	24%	76%
16.- ¿ÉSTA DE ACUERDO CON QUE LOS ADOLESCENTES RESIVAN CONSEJOS PRECONCEPCIONALES?	86%	14%
17.- ¿ÉSTA USTED DE ACUERDO QUE LA EDAD MATERNA ES FACTOR DE RIESGO GESTACIONAL?	82%	18%
18.- ¿ÉSTA USTED DE ACUERDO QUE EL EMBARAZO NO ES LO MAS GRAVE DE TENER VIDA SEXUAL ACTIVA A TEMPRANA EDAD?	78%	22%
19.- ¿SABE ÚSTED QUÉ SON LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL?	76%	24%
20.- ¿SABE QUÉ ES LA CESÁREA?	78%	22%
21.- ¿HA SIDO ORIENTADO EN LAS RAZONES POR LAS QUE SE REALIZA CASÁREA?	52%	48%
22.- ¿SABE QUÉ ES PREECLAMPSIA?	62%	38%
23.- ¿CONÓCE QUÉ ES ECLAMPSIA?	52%	48%
24.- ¿SABE QUÉ ES SINDROME DE HELLP?	40%	60%
25.- ¿HA SIDO ÚSTED ORIENTADO SOBRE LAS ENFERMEDADES YA MENSIONADAS?	32%	68%
26.- ¿ESTA DE ACUERDO QUÉ LAS ENFERMEDADES TIROIDEAS CAUSAN RIESGO EN EL EMBARAZO?	50%	50%
27.- ¿SABE ÚSTED QUE ES EL ÁCIDO FOLICO?	78%	22%
28.- ¿HA SIDO ÚSTED ORIENTADA SOBRE LA OBECIDAD EN EL EMBARAZO?	64%	36%
29.- ¿ÉSTA DE ACUERDO QUÉ LA EMBARAZADA DEBE TENER UN BUEN ESTADO NUTRICIONAL?	86%	14%
30.- ¿CONÓCE QUÉ ES LA PIELONEFRITIS?	32%	68%
31.- ¿CONÓCE QUÉ ES INFECCION DE VIAS URINARIAS?	80%	20%

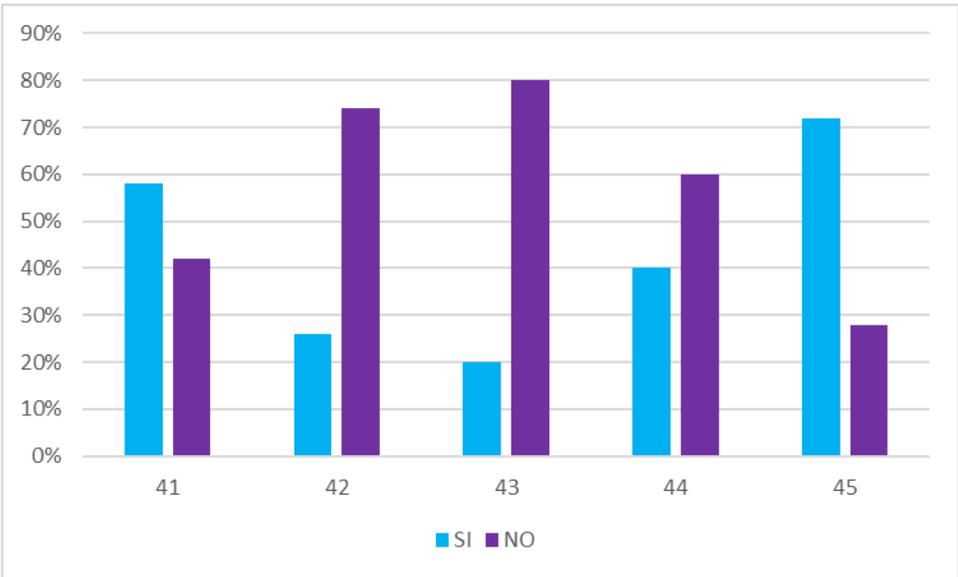
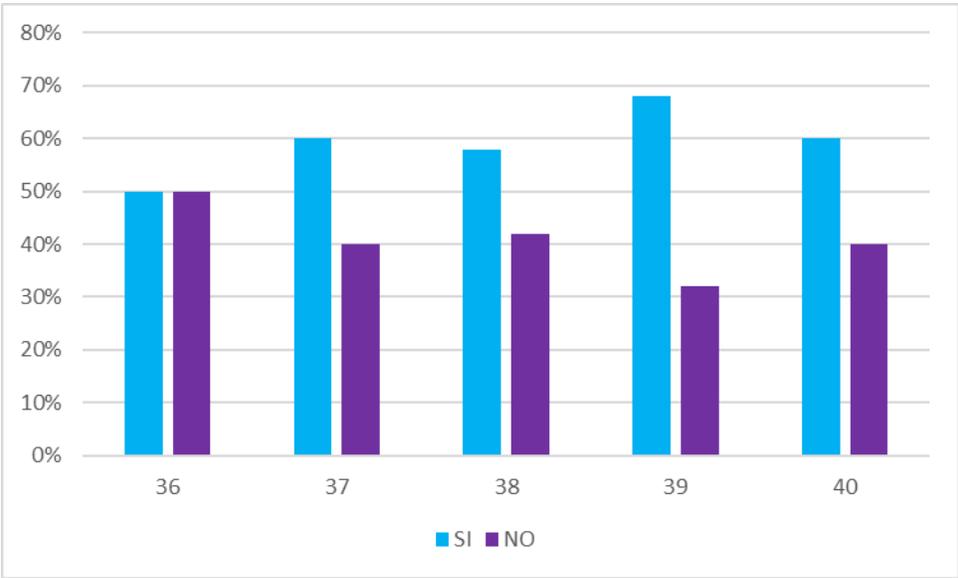
32.- ¿SU PRIMER EMBARAZO FUE ANTES DE LOS 19 AÑOS DE EDAD?	50%	50%
33.- HA SIDO ÚSTED ORIENTADO SOBRE CÓMO PREVENIR INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO?	44%	56%
34.- ¿CONÓCE USTED LAS COMPLICACIONES DE INFECCIONES URINARIAS EN EL EMBRARAZO?	44%	56%
35.- ¿SABE ÚSTED EL TIEMPO DE EMBARAZO NORMALMETE?	66%	44%
36.- ¿CONÓCE ÚSTED LAS FASES DEL EMBARAZO?	50%	50%
37.- ¿HA SIDO ÚSTED ORIENTADO SOBRE LO QUE ES EL EMBARAZO?	60%	40%
38.- ¿ESTA DE ACUERDO EN EL ABORTO SIEMPRE Y CUANDO LA VIDA DE LA MADRE ESTE EN PELIGRO?	58%	42%
39.- ¿ÉSTA DE ACUERDO QUE LAS SIFRAS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO EN ADOLESCENTES HA AUMENTADO EN LOS ULTIMOS AÑOS?	68%	42%
40.- ¿HA RECIBIDO ÚSTED UN TRATO ADECUADO DURANTE SUS EMBARAZOS?	60%	40%
41.- ¿CONOCE ÚSTED ADOLESCENTES CON EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	58%	42%
42.- ¿CONÓCE USTED EL PORCENTAJE DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO EN ADOLESCENTES?	26%	74%
43.- ¿HA SIDO ATENDIDA POR EMBARAZO DE ALTO RIESGO?	20%	80%
44.- ¿CONÓCE ÚSTED A QUÉ EDAD MATERNA SE CORRE EL RIESGO DE TENER HIJOS PREMATUROS?	40%	60%
45.-SABE QUE UNA MUJER EMBARAZADA DEBE DE TENER TODAS SU ESQUEMA DE VACUNACIÓN COMPLETO?	72%	28%

2.10.- GRAFICICADO









3.- GENERALIDADES

3.1.- PANORÁMICA INTERNACIONAL DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES

De acuerdo con la OMS anualmente alrededor de 16 millones de niñas de entre

15 y 19 años dan a luz –lo que representa aproximadamente el 11% de todos los nacidos en el mundo y para reducir el número de embarazos precoces recomienda contar con leyes y actividades comunitarias que apoyen la edad mínima para contraer matrimonio, así como un mejor acceso a la anticoncepción.

Con relación a América Latina, el documento *Prevención del embarazo adolescente, Una Mirada Completa...*, emitido por el Fondo de Población de las Naciones Unidas, indica que de acuerdo al informe del Estado de la Población Mundial por cada mil nacimientos que ocurren en América del sur 74 provienen de mujeres adolescentes, con un rango de entre 55 y 90 por 1000, para los países andinos. También se establece que los embarazos en adolescentes representan aproximadamente el 18 por ciento de todos los embarazos en el área andina. En Bolivia, entre el 2003 y el 2008, la proporción de mujeres embarazadas entre 15 y 19 años se incrementó del 14.7% al 18%. Más del 25% de las madres adolescentes apenas han concluido la educación primaria. Asimismo, sólo de cada cuatro adolescentes sexualmente activas usan algún método anticonceptivo, a pesar de que el conocimiento sobre el tema alcanza a cerca de un 92%. Además, la proporción de embarazo en adolescentes entre 15 y 19 años es cercana al 21%; lo más alarmante es que hay un 9% de adolescentes menores de 13 años que han estado embarazadas o ya son madres. En Colombia, entre 1995 y 2010, la fecundidad adolescente se redujo de 89 a 84 por 1.000, aunque, en 2005, llegó a 90 por 1.000. Sin embargo, el porcentaje de madres o adolescentes embarazadas era de 17.4% en 1995, 20% en 2000 y 19% en 2010. En Chile, para el año 2004, según datos del Departamento de Información y Estadísticas del Ministerio de Salud (DEIS), de los 33.507 niños nacidos, hijos de madres entre 15 y 19 años, solamente el 88 por ciento% fue primogénito/a. En Ecuador, dos de cada tres adolescentes entre 15 y 19 años, sin educación, son madres o están embarazadas por primera vez (ENDEMAIN, 2004). La tendencia del incremento del embarazo en menores de 15 años en la última década es del 74%, y en mayores de 15 años es del 9%

(Documento de la Estrategia Nacional Intersectorial de Planificación Familiar, 2010). La tendencia de la fecundidad adolescente en Ecuador es la más alta de la subregión andina, llegando a 100 por 1.000 nacidos vivos. En Venezuela, la población adolescente representa el 21 por ciento de la población total, y las adolescentes entre 15 y 19 años, el 21% de las mujeres en edad fértil. El 23.35% de los nacimientos vivos registrados en este país, ocurren en adolescentes entre los 15 y 19 años de edad, mientras que la tasa específica de embarazo entre este grupo de edades es de 89,40 por 1.000 mujeres. Para estos países, 3 son algunos de los factores considerados como determinantes para el embarazo en la adolescencia:

- El inicio temprano de las relaciones sexuales;
- El matrimonio antes de los 20 años, asociado a la maternidad
- El bajo uso de métodos anticonceptivos.

Asimismo, a través de estos factores actúan otras determinantes de carácter estructural, como la pobreza, las inequidades sociales y las relaciones de subordinación de género y la violencia contra las mujeres.

3.2.- DEFINICIÓN DE EMBARAZO

Se conoce como embarazo al período de tiempo comprendido que va, desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto. En este se incluyen los procesos físicos de crecimiento y desarrollo del feto en el útero de la madre y también los importantes cambios que experimenta esta última, que además de físicos son morfológicos y metabólicos. Se conoce como embarazo al período de tiempo comprendido que va, desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto. En este se incluyen los procesos físicos de crecimiento y desarrollo del feto en el útero de la madre y también los importantes cambios que experimenta esta última, que además de físicos son morfológicos y metabólicos. El embarazo humano dura un total de 40 semanas, equivalente a 9 meses calendario. En las primerizas, como se denomina a las mujeres que darán a luz por primera vez y en las que no, pero existen menos probabilidades, el primer trimestre de embarazo resulta ser el más riesgoso por la

posibilidad de pérdida del mismo (aborto espontáneo). En tanto, una vez ya en el tercero comienza el punto de viabilidad del feto, esto significa que el bebé ya es capaz de sobrevivir extrauterinamente sin necesidad de soporte médico. Si bien los medios técnicos disponibles difieren función de los recursos y de factores sociales, se estima que un feto de 24 a 26 semanas estaría en condiciones de sobrevivir con los cuidados médicos apropiados. Estos niños se denominan prematuros extremos. En cambio, los prematuros con algo más de edad gestacional podrían sobrevivir con menor nivel de complejidad asistencial, siempre y cuando los pulmones hayan alcanzado la madurez necesaria.

Fases del embarazo

El embarazo también lo dividimos por trimestres, porque cada uno de ellos tiene sus connotaciones diferentes: El primer trimestre, los tres primeros meses o contando en semanas desde la concepción hasta la semana 13-14, es el que más riesgo tiene de pérdidas de embarazo, abortos espontáneos que son frecuentes en este trimestre pues son embarazos fruto de embriones con algún defecto cromosómico o anatómico que no le permite seguir desarrollándose con normalidad más allá de las primeras semanas. Es el periodo en el que se formarán todos los órganos fetales, que estarán completos al finalizar este trimestre. También asociamos esta franja del embarazo con la más incómoda para la gestante, pues es durante estas primeras etapas en las que se manifiestan las náuseas y vómitos del embarazo. Segundo trimestre es el periodo central, de transición, desde la 13-14 a la 26-28 semanas, durante el cual el feto básicamente crece y gana peso, la formación de todos sus órganos se ha completado durante el primer trimestre, la madre se encuentra mejor de la sintomatología inicial y todavía no acusa las molestias del final de embarazo. El tercer trimestre son las últimas semanas, en las que el feto ya ha adquirido un considerable peso y volumen responsable de las molestias que refieren las gestantes por el hecho de acarrear ese peso con ellas. Durante este periodo el feto madura sus órganos para que se puedan adaptar a la vida exterior, dejará de alimentarse y respirar por el cordón umbilical para hacerlo directamente

por vía oral y respiratoria. Es el periodo a partir del cual el feto es viable en el exterior, por lo que se aconseja no hacer grandes viajes ni actividad física intensa.

3.3.- RIESGOS EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE

A nivel mundial, el embarazo a edades tempranas se presenta cada vez con mayor frecuencia. Estas gestaciones se acompañan generalmente de grandes riesgos de complicaciones biológicas en la madre, tales como anemia grave, amenazas de aborto, parto prematuro o parto inmaduro, toxemia, hipertensión inducida por el propio embarazo, placenta previa, incompetencia y otras infecciones, entre otras. En la salud del niño se puede presentar desde bajo peso al nacer, hasta secuelas que en ocasiones son para toda la vida, como por ejemplo retraso mental, defectos del cierre del tubo neural, así como desarrollo biológico deficiente, entre otros. Existe una doble probabilidad de morir en relación con el parto en mujeres por debajo de 15 años de edad, que en mujeres de 20 años o más. Asimismo, los niños nacidos de mujeres menores de 20 años tienen más riesgo de morir antes de su primer año de vida, que los niños nacidos de madres con edades entre 20 a 29 años. Los riesgos del embarazo en la adolescencia se incrementan en los países en vías de desarrollo. Algunos organismos internacionales como la UNICEF, señala que entre el 20 y el 46% de las mujeres, en la mayoría de un grupo seleccionado de países en vías de desarrollo, tienen su primer hijo antes de los 18 años de edad y al llegar a los 20 años, del 30 al 67% han tenido su primer parto. En los Estados Unidos de Norteamérica esto ocurre en el 8% de la población adolescente.

3.4.-CONSECUENCIAS DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Consecuencias biológicas. Además de las complicaciones ya mencionadas anteriormente, es importante hacer notar que muchos de los embarazos en las adolescentes pueden llevar a la joven a practicarse un aborto y los riesgos que implica éste para las chicas pueden ser considerables, principalmente cuando se realiza en forma ilegal y en condiciones médicas inadecuadas, situación que es muy frecuente. Las complicaciones generalmente incluyen: hemorragias, septicemia, anemia, laceraciones vaginales, abscesos pélvicos, perforaciones del útero y esterilidad secundaria, entre otras. Aparte de las consecuencias biológicas

existen otros elementos que se ven afectados en un embarazo en adolescente, como por ejemplo, los aspectos emocionales, sociales y económicos. La noticia del embarazo tiene impacto en la joven, en el padre del bebé, quién generalmente también es adolescente, en la familia de ambos y en la comunidad en donde se encuentran inmersos. La actitud de las adolescentes generalmente depende de la etapa de la adolescencia que estén atravesando, del significado que ese/a hijo/a tenga para ella, del origen del embarazo y de cuál era su proyecto de vida antes de embarazarse.

Consecuencias psicosociales

A menor edad también serán menores las posibilidades de aceptar el embarazo y de criar al niño, al tener la obligación de cumplir con el papel de madre a edades tempranas. Una adolescente no transita a la adultez por el simple hecho de estar embarazada, ella seguirá siendo una adolescente que tendrá que hacerse cargo de un hijo. Las jóvenes de 10 a 13 años suelen tener grandes temores frente al dolor y a los procedimientos invasivos y generalmente el parto es muy difícil debido a que pierden el control con facilidad. En estos casos, lo ideal es que sean atendidas por personal profesional sensitivo y capacitado para esta labor, que pueda acompañarlas y contenerlas y que les explique de manera clara y concreta todo el proceso por el que están pasando, para reducir el estrés de la embarazada. Las adolescentes de 14 a 16 años pueden adoptar una actitud de omnipotencia y manifestar que no le temen a nada. Generalmente en este grupo de edad, las chicas están más preocupadas por los cambios que está sufriendo su cuerpo y por el interés que despiertan a su alrededor con su embarazo, que por lo que les puede pasar. Es común que exhiban sus vientres y es clásico que manifiesten ¡a mí no me va a pasar!, condiciones todas que dificultan su preparación para la maternidad, tomando la crianza inmediata como un juego. Sin embargo, los problemas aparecen después, cuando tienen que hacerse cargo del niño todo el tiempo y abandonar su estilo de vida anterior al embarazo. En estos casos, al igual que en el anterior, el soporte familiar con el que cuentan, así como el

trabajo de los equipos de salud que las acompañen fungirán, si son positivos, como factores protectores. En el ámbito social, el embarazo en adolescentes y los problemas asociados a él presentan tipologías distintas según el sector social en el que se manifiesten. En el nivel rural generalmente conduce a uniones tempranas y los problemas que se presentan generalmente son de orden biológico, como desnutrición y un malo o nulo control prenatal o de deficiente calidad y problemas económicos. En el nivel suburbano las consecuencias son deserción escolar, económicos, uniones conyugales inestables que presentan frecuentemente violencia intrafamiliar, abortos provocados, mala atención del embarazo y del parto. A nivel urbano popular, el embarazo en una adolescente es considerado como un evento inesperado que restringe las ambiciones de progreso familiar. En el nivel medio-medio y medio-alto, la problemática que el embarazo en adolescentes presenta esta mediada principalmente por las aspiraciones que tienen los jefes de familia de este nivel a lograr que sus hijos terminen la universidad, así como el hecho de que la dependencia de los jóvenes se prolonga hasta muy avanzada la tercera década de la vida. Por lo tanto, cuando éste ocurre, tiene un significado de accidente y generalmente termina en abortos inducidos, algunas veces sin claro consentimiento de la adolescente o en uniones tempranas no siempre satisfactorias para la joven pareja, a costa de prolongar la dependencia de su familia. En la mayoría de los casos, independientemente del nivel social del que proceda la adolescente embarazada, la asistencia al control prenatal se inicia cuando la situación del entorno familiar empieza a estabilizarse, lo que generalmente ocurre de la mitad del embarazo hacia adelante. El que la adolescente reciba tardíamente una adecuada atención médica, es un factor que agrava aún más, la condición de riesgo durante la gestación, la cual en sí misma ya se encuentra comprometida. Por otro lado, a nivel individual, para la adolescente el embarazo puede significar varias cosas: comprobar su fertilidad; considerar a ese hijo como algo que le pertenece, que la va querer y a quien va a querer como ella misma no fue querida; como una salida a una situación que ya no tolera, que puede ser un ambiente de abuso de cualquier tipo o la expresión de una condición no resuelta, como

por ejemplo la muerte de alguno de los padres o su divorcio o como una salida hacia la vida cuando la adolescente presenta enfermedades crónicas.

Sea cual fuere la situación individual o grupo social al que pertenece la joven, un embarazo en la adolescencia implica repercusiones biológicas, sociales, económicas y psicológicas que clasifican la situación como de muy alto riesgo. Esto amerita que sea visualizado desde una perspectiva integral, considerando a la familia, a la sociedad, los medios de comunicación, el sector salud y educativo, entre otros.

3.5.-MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL EMBARAZO ADOLESCENTE

Considerando el impacto de esta condición, es importante en primer lugar disminuir la incidencia del embarazo en este grupo poblacional, tomando medidas de prevención a través de campañas que proporcionen información calificada y veraz sobre educación y salud sexual y reproductiva que incluya el uso adecuado de los anticonceptivos y los testimonios de pares. Estas campañas de prevención deben, además, promover entre los y las jóvenes una reflexión sincera e informada, que les permita descubrir sus miedos y sus deseos inconscientes y traerlos a la conciencia para poder trabajarlos desde la objetividad que les ofrece la información sobre sus consecuencias y riesgos. En segundo lugar, hay que insistir en una atención temprana del embarazo de estas jóvenes mediante un control prenatal adecuado, llevado a cabo por personal profesional entrenado en la atención de adolescentes para disminuir los riesgos biológicos, tanto para la madre como para el producto. Como tercer punto, es fundamental el abordaje integral que incluya la atención psicológica a la adolescente, al padre del bebé y a la familia de ambos, durante y después del embarazo, con el objetivo de atenuar el impacto de esta situación en todos ellos, ya que puede considerarse también de alto riesgo biopsicosocial. Se puede decir que el embarazo en las adolescentes es un problema de salud pública de origen multifactorial, que como tal amerita una atención especializada de estrategias preventivas, que lo aborden de manera interdisciplinaria e intersectorial. Por lo tanto, al contemplar el grave problema que representa el embarazo adolescente en nuestro país, es fundamental que los responsables de tomar

las decisiones promuevan e impulsen políticas públicas de salud, que incluyan el tema de la educación sexual y reproductiva.

3.6.- FISIOLIGÍA DEL EMBARAZO

El embarazo provoca cambios fisiológicos en todos los órganos, aparatos y sistemas maternos; la mayoría regresa a la normal después del parto. En general, los cambios son más drásticos en los embarazos multifetales que en los únicos.

Cardiovascular

El gasto cardíaco aumenta 30 al 50% comenzando para la semana 6 y llega a un pico entre las 16 y las 28 semanas (en general, alrededor de las 24 semanas). Permanece elevado hasta la semana 30. Luego, el gasto cardíaco se vuelve sensible a la posición. Las posiciones que hacen que el agrandamiento del útero obstruya la vena cava (p. ej., decúbito) son las que más reducen el gasto cardíaco. En promedio, el gasto cardíaco disminuye ligeramente desde la semana 30 hasta que comienza el trabajo de parto. Durante éste, el gasto cardíaco aumenta otro 30%. Después del parto, el útero se contrae y el gasto cardíaco cae con rapidez a un 15 o 25% por encima del normal, luego disminuye gradualmente (durante las próximas 3 a 4 semanas) hasta que alcanza los niveles pre embarazo alrededor de las 6 semanas posparto. El aumento del gasto cardíaco durante el embarazo se debe principalmente a las demandas de la circulación uteroplacentaria; el volumen de esta circulación aumenta de manera muy marcada, y la circulación dentro del espacio intervelloso actúa casi como una derivación arteriovenosa. A medida que la placenta y el feto se desarrollan, el flujo del útero debe aumentar 1 L/min (20% del gasto cardíaco normal) en el momento del parto. El incremento de las necesidades de la piel (para regular la temperatura) y los riñones (para excretar los desechos fetales) es responsable de parte del aumento del gasto cardíaco. Para incrementar el gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca aumenta de los 70 latidos hasta 90 latidos/min, y el volumen corriente se eleva. Durante el segundo trimestre, en general la tensión arterial cae (y la presión diferencial se amplía), aunque el gasto cardíaco y los niveles de renina y angiotensina aumentan, porque la circulación uteroplacentaria se expande y la resistencia vascular sistémica se reduce. La

resistencia disminuye porque la viscosidad y la sensibilidad de la angiotensina se reducen. Durante el tercer trimestre, la tensión arterial puede regresar a la normal. Con los gemelos, el gasto cardíaco aumenta más y la tensión arterial diastólica es más baja para las 20 semanas en comparación con los embarazos únicos. El ejercicio aumenta el gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca, el consumo de O₂ y el volumen/min respiratorio más durante el embarazo que en otro momento. La circulación hiperdinámica del embarazo aumenta la frecuencia del murmullo funcional y se acentúan los ruidos cardíacos. Los rayos X o el ECG pueden mostrar un desplazamiento cardíaco en la posición horizontal, rotando hacia la izquierda, y aumenta el diámetro transversal. Los latidos prematuros auriculares y ventriculares son comunes durante el embarazo. Todos estos cambios son normales y no deben diagnosticarse erróneamente como trastornos cardíacos; en general, se manejan con sólo tranquilizar a la paciente. Sin embargo, la taquicardia paroxística auricular aparece con más frecuencia en las mujeres embarazadas y puede requerir la digitalización profiláctica u otros agentes anti arrítmicos. El embarazo no afecta las indicaciones ni la seguridad de la cardioversión.

Hematológico

El volumen total de sangre aumenta proporcionalmente con el gasto cardíaco, pero el incremento en el volumen plasmático es mayor (cerca del 50%, en general unos 1.600 mL para un total de 5.200 mL) que el de la masa de glóbulos rojos (un 25%); por lo tanto, la hemoglobina disminuye por dilución, alrededor de 13,3 a 12,1 g/dL. Esta anemia por dilución disminuye la viscosidad sanguínea. En el caso de gemelos, el volumen sanguíneo total materno aumenta más (cerca del 60%). El recuento de blancos aumenta ligeramente de 9.000 a 12.000/ μ L. Durante el trabajo de parto y en los primeros días del posparto, se produce una leucocitosis marcada (\geq 20.000/ μ L). Los requerimientos de hierro aumentan un total de 1 g durante todo el embarazo y son mayores en la segunda mitad de éste (6 a 7 mg/día). El feto y la placenta utilizan unos 300 mg de hierro, y el aumento de la masa de eritrocitos maternos requiere unos 500 mg adicionales. La excreción es de alrededor de 200 mg. Se necesitan suplementos de hierro para evitar una mayor disminución de los

niveles de hemoglobina, porque la cantidad absorbida de la dieta y las reservas de hierro (promedio total de 300 a 500 mg) son en general insuficientes para cumplir con las demandas del embarazo.

Aparato urinario

Los cambios en la función renal van de la mano con los de la cardíaca. La tasa de filtración glomerular aumenta del 30 al 50%, alcanza el máximo entre las semanas 16 y 24 de la gestación y permanece en ese nivel hasta el momento del parto, cuando puede disminuir ligeramente debido a la presión ejercida sobre la vena cava que, a menudo, produce una estasis venosa en las extremidades inferiores. El flujo plasmático renal aumenta en proporción con la tasa de filtración glomerular. En el posparto, el sistema colector urinario puede necesitar hasta 12 semanas para normalizarse. Los cambios posturales afectan la función renal más durante el embarazo que en cualquier otro momento; o sea que la posición supina aumenta más la función renal, y las posiciones de pie disminuyen más la función renal. La función renal también aumenta marcadamente en la posición lateral, particularmente al acostarse del lado izquierdo; esta posición alivia la presión del útero agrandado sobre los grandes vasos cuando la mujer se acuesta. El aumento posicional de la función renal es una de las razones por las que la mujer embarazada necesita orinar con frecuencia cuando se acuesta para dormir.

Respiratorio

En parte, la función pulmonar cambia porque la progesterona aumenta y en parte, porque el útero agrandado interfiere con la expansión pulmonar. La progesterona estimula al cerebro para disminuir los niveles de CO₂. Para reducir los niveles de CO₂, el volumen corriente, el volumen minuto y la frecuencia respiratoria aumentan, con lo que se incrementa el pH plasmático. El consumo de O₂ se eleva un 20% para satisfacer el aumento de las necesidades metabólicas del feto, la placenta y varios órganos maternos. Las reservas inspiratoria y espiratoria, el volumen residual y la capacidad vital y la Pco₂ plasmática disminuyen. La capacidad vital y la Po₂ plasmática no cambian. La circunferencia torácica aumenta unos 10 cm. Se produce una hiperemia considerable y edema del tracto respiratorio. A veces se produce una

obstrucción nasofaríngea sintomática y congestión nasal, las trompas de Eustaquio se bloquean transitoriamente y el tono y la calidad de la voz cambian. Una disnea leve durante el ejercicio es común, y las respiraciones profundas son más frecuentes.

Aparato digestivo y hepatobiliar

A medida que el embarazo progresa, la presión del útero agrandado sobre el recto y la porción baja del colon puede provocar estreñimiento. La motilidad gastrointestinal disminuye porque la elevación en los niveles de progesterona relaja el músculo liso. La pirosis y los eructos son comunes, posiblemente producto del retraso en el vaciado gástrico y el reflujo gastroesofágico por relajación del esfínter esofágico inferior y del hiato diafragmático. La producción de HCl disminuye; de esta forma, la úlcera gástrica es poco común durante el embarazo, y las úlceras preexistentes a menudo se vuelven menos graves. La incidencia de trastornos vesiculares aumenta un poco. El embarazo afecta sutilmente la función hepática, en especial el transporte de bilis. Los valores de los estudios de función hepática de rutina son normales, excepto los niveles de fosfatasa alcalina, que aumenta progresivamente durante el tercer trimestre y puede ser 2 o 3 veces el normal en el momento del parto; el incremento se debe a la producción placentaria de esta enzima más que a una disfunción hepática.

Dermatológica

El aumento de los niveles de estrógenos, progesterona y MSH contribuye con los cambios de pigmentación, aunque la patogenia exacta se desconoce. Estos cambios incluyen: Melasma (cloasma, máscara del embarazo), que es la pigmentación marrón en forma de manchas en la frente y las eminencias malares, El oscurecimiento de las areolas mamarias, las axilas y los genitales, Línea negra, una línea oscura que desciende en la línea media del abdomen. En general, el melasma debido al embarazo retrograda dentro del año. Aumenta la incidencia de las angiomas aracniformes (telangiectasias aracnoideas), en general solo encima de la cintura, y de capilares dilatados de paredes delgadas, en especial en las piernas.

3.7.- BASES FISIOLÓGICAS

Durante el embarazo, el cuerpo de la mujer experimenta una serie de cambios, tanto fisiológicos como hormonales, para asegurar el crecimiento y desarrollo del feto mientras se mantiene la homeostasia. En la Tabla 1 se detallan los cambios más significativos. Todos estos cambios que ocurren durante el embarazo pueden afectar a la farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos: A nivel gastrointestinal, la disminución del tiempo de vaciado y la motilidad sumado al incremento del riego sanguíneo puede producir un aumento en la absorción enteral de los fármacos. A nivel de la piel, el aumento del riego sanguíneo incrementa la absorción de los fármacos administrados transdérmicamente. A nivel cardiovascular, el aumento del gasto cardíaco y el volumen sanguíneo puede incrementar la distribución de algunos fármacos; para los hidrosolubles el aumento de agua corporal incrementará la distribución y en el caso de los liposolubles también aumentará debido al incremento de grasa en la madre. La disminución de la concentración de albúmina tendrá un papel importante en el caso de los fármacos que presentan una alta unión a esta proteína. Los cambios a nivel del sistema renal también influirán en aquellos fármacos que se eliminan por esta vía, debido al aumento de la filtración glomerular y del riego sanguíneo renal. Estos cambios harán que se produzca un aumento en el aclaramiento de estos fármacos. Actualmente se necesitan más estudios para poder determinar la extensión de los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos que ocurren en el embarazo que puedan alterar la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los fármacos.

3.8.- PERFIL DE LOS ADOLESCENTES

Hay más de mil millones de adolescentes, 85% en los países en desarrollo. Más de la mitad ha tenido relaciones sexuales antes de los 16 años. Existen más de 111 millones de casos nuevos de infecciones de transmisión sexual curables en menores de 25 años. La violación o incesto ocurre en 7 a 34 % en niñas y en 3 a 29 % en niños.

El 10 % de los partos acontece en adolescentes.

La muerte materna es 2 a 5 veces más alta en mujeres menores de 18 años que en las de 20 a 29 años. Hay 4,4 millones de abortos inducidos, la mayoría en

condiciones de riesgo. Un tercio de las hospitalizaciones son por complicaciones de aborto. Cada 5 minutos se produce un suicidio por problemas inherentes a la salud sexual y reproductiva. La primera relación sexual cada vez ocurre en estadios de la vida más tempranos lo cual se asocia a un mayor riesgo de embarazos y de contraer enfermedades de transmisión sexual invalidantes. Mientras más precoz ocurre el primer coito mayor es el número de parejas sexuales que tienen esas personas y por lo tanto los riesgos se multiplican. La etiología tiene que ver con el nivel socioeconómico bajo, inestabilidad familiar, expectativas del grupo de pares respecto de la iniciación de las relaciones sexuales, declinación de las barreras sociales para el ejercicio de la sexualidad. También se relaciona con modelos reproductivos que tienden a repetirse, es decir, madres que también lo fueron a edades tempranas. El impacto del embarazo en la adolescencia es psicosocial y se traduce en deserción escolar, mayor número de hijos, desempleo, fracaso en la relación de pareja e ingresos inferiores de por vida. Constituye a perpetuar el ciclo de la pobreza y la “feminización de la miseria”. El embarazo en la adolescencia representa un serio problema social.¹¹ Se considera desde el punto de vista médico y social como una situación de riesgo. Muchos problemas se suscitan dado que la adolescente tiene rechazo del entorno e inmadurez biopsicosocial, constituyendo un grave problema en salud pública tanto en América Latina como en el resto del mundo. A la adolescencia se la puede dividir en tres etapas 1, 2, 9 con características diferentes y a su vez con formas distintas de enfrentar un embarazo:

- Adolescencia temprana (10 a 13 años):

Ligada a su madre, negación del embarazo, la maternidad provoca depresión y aislamiento, no hay lugar para el padre. El varón está ausente en sus planes.

- Adolescencia media (14 a 16 años):

Dramatización de la experiencia corporal y emocional, se siente posesiva en relación al feto, que a su vez es experimentado como un instrumento de la afirmación de independencia de los padres. Su actitud es ambivalente: de culpa y orgullo. El padre tiene un lugar: El varón es considerado importante como una esperanza en el futuro.

- Adolescencia tardía (17 a 19 años):

Adaptación al impacto de la realidad, sentimientos maternales. Búsqueda de afecto y compromiso de parte del varón y establecimiento como un futuro compañero. Es por ello que una adolescente que se embaraza se comportará como corresponde al momento de la vida en que está transitando, sin madurar a etapas posteriores por el simple hecho de estar embarazada; son adolescentes embarazadas y no embarazadas muy jóvenes. De forma global se describe mayor morbilidad en la gestación adolescente 6, 13 en la literatura se describen:

- Abortos
- Anemia
- Infecciones urinarias
- Bacteriuria asintomática
- Hipertensión gestacional
- Pre eclampsia – Eclampsia
- Escasa ganancia de peso
- Malnutrición materna
- Hemorragias asociadas con afecciones placentarias
- Parto prematuro
- Rotura prematura de membrana
- Desproporción cefalopélvica
- Cesárea

Se ha descrito un mecanismo común que podría explicar diversas afecciones propias del embarazo que muestran mayor frecuencia en adolescentes, se trata de una falla en los mecanismos fisiológicos de adaptación circulatoria al embarazo: *Síndrome de mala adaptación circulatoria*, cuyas diversas manifestaciones clínicas pueden presentarse por separado o asociadas entre sí a nivel materno y/o fetal. Existe una alta incidencia de enfermedades de transmisión sexual, vaginosis bacteriana, con mayor frecuencia por *Gardnerella Vaginalis*, HPV. La infección de vías urinarias quizá sea en parte responsable de la alta incidencia de parto prematuro, sumado a otras entidades que se citan como responsables tales como

el propio desarrollo puberal, los procesos infecciosos a otros niveles como cervicovaginal que pueden ocasionar directa o indirectamente, a través de la rotura prematura de membrana, parto pretérmino.

3.9.-FACTORES PREDISPONENTES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Menarca temprana: otorga madurez reproductiva cuando aún no maneja las situaciones de riesgo. Inicio precoz de relaciones sexuales: cuando aún no existe la madurez emocional necesaria para implementar una adecuada prevención. Familia disfuncional: que ponen de manifiesto la necesidad de protección de una familia continente, con buen diálogo padres – hijos. Su ausencia genera carencias afectivas que impulsan a relaciones sexuales que tienen mucho más de sometimiento para recibir afecto, que genuino vínculo de amor.

Bajo nivel educativo: cuando hay un proyecto de vida que prioriza alcanzar un determinado nivel educativo y posponer la maternidad para la edad adulta, es más probable que la joven, aun teniendo relaciones sexuales, adopte una prevención efectiva del embarazo. Pensamiento mágico: propios de esta etapa de la vida, que las lleva a creer que no se embarazarán porque no lo desean. Fantasías de esterilidad: comienzan sus relaciones sexuales sin cuidados y, como no se embarazan por casualidad, piensan que son estériles. Falta o distorsión de la información: es común que entre adolescentes circulen mitos respecto a relaciones sexuales o concepción que llevan a conductas inapropiadas de cuidado. Controversias entre su sistema de valores y el de sus padres: cuando en la familia hay una severa censura hacia las relaciones sexuales entre adolescentes, muchas veces los jóvenes las tienen por rebeldía. Aumento en número de adolescentes: alcanzando el 50% de la población femenina. Factores socioculturales: la evidencia del cambio de costumbres derivado de una nueva libertad sexual, que se da por igual en los diferentes niveles socioeconómicos. El embarazo en las adolescentes se ha convertido en seria preocupación para varios sectores sociales tanto desde el ámbito de la salud, por las complicaciones clínicas y en lo psicosocial, por las consecuencias adversas que el hecho tiene sobre la adolescente y sus familiares. Desde lo clínico, se ha correlacionado al embarazo adolescente con el aumento de la mortalidad materna, aumento en las cesáreas, en la desproporción feto-pelviana,

la complejidad del parto, en la cantidad de bebés prematuros y de bajo peso (menos de un kilo y medio). La dificultad para la aceptación del embarazo de las madres adolescentes generalmente se vincula con una mala nutrición, poco cuidado y falta de control pre-natal del embarazo, que después deriva a las complicaciones antes mencionadas. Además, esta situación puede prolongarse post-parto, hacia un pobre estado nutritivo o lento desarrollo psicomotor del niño por poca estimulación. Desde lo psicosocial, el embarazo adolescente produce un encadenamiento de problemas. Según Cecilia Correa de la Fundación de Estudio e Investigación de la Mujer, los padres adolescentes generalmente sufren de abandono escolar, inserción laboral prematura y pérdida de vivencias propias de la adolescencia. A veces, la familia de origen rechaza el embarazo y en muchas circunstancias el padre puede desligarse o ser excluido del rol de padres. A modo de conclusión, las consecuencias adversas de un embarazo adolescente no planificado:

Consecuencias para la Madre adolescente

Frecuente abandono de los estudios, lo que reduce sus futuras oportunidades de lograr buenos empleos y sus posibilidades de realización personal menor duración y más inestables en pareja adolescente discriminación por su grupo de pertenencia tendencia a un mayor número de hijos con intervalos Inter-genésicos más cortos, eternizando el círculo de la pobreza. Consecuencias para el Hijo de la Madre adolescente, Mayor riesgo de bajo peso al nacer mayor riesgo de sufrir abuso físico, negligencia en sus cuidados, desnutrición y retardo del desarrollo físico y emocional.

Consecuencias para el Padre adolescente

Frecuente deserción escolar para absorber la mantención de su familia trabajos inestables y de menor remuneración que sus padres, sometidos a un stress inadecuado a su edad,

4.- INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EMBARAZO

4.1.- EMBARAZO DE ALTO RIESGO

El concepto embarazo de riesgo hace referencia a aquel en el que se detectan una o más circunstancias o factores que, por su naturaleza, pueden suponer un riesgo

para la gestación actual, pudiendo afectar negativamente a los resultados materno fetales. La gestación de riesgo hace referencia también a aquella mujer que presenta una patología médica que pudiera verse influida negativamente por el curso de un embarazo. En ambos casos, la gestación de riesgo conlleva conductas de manejo específicas, un mayor número de visitas prenatales así como la implicación en muchas ocasiones de especialistas médicos al obstetra y la atención en un nivel asistencial más especializado. Cuando no se identifican en la gestación factores de riesgo obstétrico, la catalogaremos como “gestación de bajo riesgo”, ya que la ausencia de factores asociados no implica que no puedan ocurrir complicaciones. No existe el riesgo cero si nos referimos al embarazo. Es importante por tanto individualizar los cuidados en cada caso en función del nivel de riesgo obstétrico detectado así como de las patologías médicas asociadas. La evaluación del riesgo obstétrico debería comenzar en la visita preconcepcional, entendiéndose esta como la que se realiza antes de la concepción, y que tiene como objetivo identificar aquellas situaciones médicas y sociales que pueden ser optimizadas antes de la gestación, para incrementar las posibilidades de un resultado perinatal favorable. Además, se debe reevaluar y actualizar la clasificación del riesgo obstétrico en cada visita prenatal, ya que las condiciones particulares de cada mujer y de su gestación pueden ir variando a lo largo de las semanas.

Embarazo de bajo riesgo: es el que transcurre en patrones de normalidad o sin patología dentro de los cambios que esperaríamos encontrar en la madre y que conlleva un feto y recién nacido con un adecuado crecimiento y desarrollo biopsicosocial.

Embarazo de alto riesgo: Se reconocen como embarazos de Alto Riesgo aquellos casos en los que, por coincidir durante la gestación, en el parto o en el neonato circunstancias biomédicas, psicológicas y sociales o de otra índole, se acompañan de una morbilidad materna y perinatal superior a la de la población general. En estos casos es de suma importancia identificar tempranamente los factores de riesgo y valorar su importancia relativa frente al resultado perinatal, para realizar la intervención pertinente y disminuir así las consecuencias adversas de los mismos.

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es aquella característica o circunstancia identificable que se asocia con un riesgo anormal de poseer, desarrollar o ser especialmente afectado de forma desfavorable por una enfermedad. Cada factor de riesgo tiene un impacto, prevalencia y complicaciones específicos para la madre, el feto o ambos.

Se consideran cuatro grandes grupos:

Psicosociales: El stress psicosocial aumenta posibilidad de resultado perinatal desfavorable en un 80% para complicaciones obstétricas y un 44% para complicaciones neonatales, siendo un factor crítico determinante del resultado perinatal cuando las embarazadas no presentan factores de riesgo biomédicos. La ansiedad, el soporte familiar inadecuado. **Antecedentes médicos:** El embarazo es un gran desafío fisiológico para la mujer, porque condiciona una serie de cambios que ponen a prueba su capacidad de adaptación y su reserva, y las patologías que alteran esta capacidad de adaptación pueden manifestarse significativamente durante el embarazo. Las patologías crónicas maternas que pueden afectar el embarazo son diversas, pero algunas de ellas tienden a complicarse más en este estado. Entre las complicaciones más frecuentes están la descompensación de la Hipertensión Arterial Crónica con el consiguiente daño para el feto, la Pre-eclampsia añadida o no a la hipertensión, que en algunos casos puede ser agravada con riesgo, en este caso para la vida de la mujer, la Diabetes Gestacional, los problemas tromboembólicos con las complicaciones propias de esta patología hasta llegar al tromboembolismo pulmonar, alteraciones del sistema endocrino como el hipo e hipertiroidismo. **Evolución del embarazo actual:** La gestación es un proceso dinámico. Un factor de riesgo puede identificarse en algún momento del embarazo y persistir permanentemente o desaparecer al cabo de un tiempo. De esta manera puede variar la calificación del riesgo, y una paciente de alto riesgo al resolverse su condición (por ejemplo, amenaza de aborto), pasa a ser de bajo riesgo.

Categorías de riesgo

Riesgo bajo

Gestantes en las que no se han podido identificar ninguno de los factores de riesgo que se detallan en los niveles siguientes.

Riesgo medio (I)

Anomalías pélvicas Cardiopatía leve Condiciones socioeconómicas desfavorables Embarazo no deseado Estatura baja Control insuficiente de la gestación Esterilidad previa Fumadora habitual Edad inferior a 16 años o superior a 38 años Gestante Rh negativo Gran multiparidad Incremento excesivo o insuficiente de peso Obesidad no mórbida Riesgo de ETS, Infección urinaria o bacteriuria asintomática Riesgo laboral Sangrado genital en el primer trimestre Periodo intergenésico inferior a 12 meses.

Riesgo alto (II)

Anemia grave Cardiopatía moderada Cirugía uterina previa Diabetes gestacional Embarazo gemelar Endocrinopatía Obesidad mórbida Preeclampsia leve Infección materna: - Hepatitis B, Sífilis, Herpes tipo II, Citomegalovirus, Rubeola, Toxoplasmosis, VIH, Pielonefritis, Estreptococo beta- hemolítico Sospecha de malformación fetal

Riesgo muy alto (III)

Amenaza de parto prematuro Cardiopatías severas Diabetes pregestacional Drogadicción y alcoholismo Malformación fetal confirmada Gestación múltiple (más de 2 fetos) Muerte fetal confirmada Muerte perinatal recurrente Incompetencia cervical Retraso del crecimiento intrauterino Patología asociada grave Placenta previa Preeclampsia grave Rotura prematura de membranas en el pretérmino

4.2.- RIESGO DEL PARTO ASOCIADO A PATOLOGÍA MATERNA

Controles generales en gestaciones de alto riesgo

Primera consulta

Anamnesis: Filiación, Antecedentes familiares Antecedentes personales Antecedentes obstétricos y ginecológicos Gestación actual. En cuanto a exámenes de laboratorio y demás exploraciones complementarias iniciales serán básicamente

las mismas que el control de un embarazo normal de bajo riesgo. Además pediremos aquellas pruebas que nos ayuden más al control de la patología propia de cada paciente (electrocardiograma, ecocardiografía en patología cardíaca, marcadores serológicos en infecciones virales, etc.), y cuando corresponda, interconsulta a nutricionista, psicólogo, genetista y otros especialistas clínicos o quirúrgicos.

Consultas posteriores

La frecuencia de cada visita y las exploraciones complementarias vendrán determinadas por el tipo de enfermedad y por la severidad de la misma. Siempre habrá que controlar: Peso, tensión arterial, frecuencia cardíaca, Latidos cardíacos fetales, movimientos fetales, altura o tamaño uterino y detección de actividad uterina. El examen vaginal (“tacto”) se indica siempre en la primera consulta (además de la exploración con espéculo), y cuando esté indicado valorar cambios en el cuello si la paciente presenta actividad uterina (contracciones). Periódicamente y de acuerdo a la presunción del riesgo se realizarán ecografías para evaluar el desarrollo y bienestar fetal, estimar el peso y el volumen del líquido amniótico y otros parámetros según cada caso particular. Si el riesgo se deriva de una enfermedad preexistente o concurrente con el embarazo se deberá hacer el seguimiento específico. Si la paciente es hipertensa crónica se indican exámenes para valorar función renal, fondo de ojo y monitoreo de tensión arterial; si es diabética, determinaciones seriadas de glucosa en sangre y orina además de otros exámenes para evaluar el control metabólico y ecografías para valorar anatomía y desarrollo fetal. Un hecho importante en el control del embarazo de alto riesgo obstétrico es mantener a la paciente informada de: Pronóstico de su gestación, influencia de la gestación en su enfermedad de base, posibles complicaciones que pueden esperarse y su frecuencia aproximada, posible prevención y/o tratamiento de las complicaciones, frecuencia de consultas y de exámenes especiales o ecografías que se prevé va a necesitar, signos de alarma previsibles por los que deberá acudir al hospital antes de las visitas programadas. La vía y momento de finalización del embarazo dependerá en cada caso concreto de las particularidades

del mismo, teniendo siempre en cuenta la existencia de dos pacientes (al menos) y la interdependencia entre ellos y procurando siempre su bienestar.

4.3.- SALUD PÚBLICA PERINATAL

Es el conjunto de acciones destinadas a la adecuada administración de los recursos humanos y tecnológicos, que permitan controlar los problemas más relevantes de la salud materna, fetal, del recién nacido y del niño/a hasta el primer año de vida, de una población. Existen varios problemas que son relevantes respecto a salud materna y perinatal, algunos de los cuales serán tratados en este capítulo y otros en otros capítulos de este manual. Mencionamos como problemas relevantes los siguientes:

- Control prenatal
- Atención profesional e institucional del parto
- Mortalidad materna
- Mortalidad perinatal e infantil
- Recién nacido de bajo peso
- Control de la fecundidad en población de alto riesgo social y biológico
- Salud sexual y reproductiva
- Embarazo adolescente y en edad materna avanzada
- Obesidad materna

Nacido vivo: expulsión completa del producto de la gestación, que tenga cualquier signo de vida, independiente de su unión al cordón umbilical o del desprendimiento placentario y de la duración de la gestación.

Muerte fetal: ausencia de cualquier signo de vida con anterioridad a la expulsión completa del producto de la gestación, independiente de la duración de la gestación.

Según esta definición, adoptada por la OMS, el producto de la gestación se llama embrión antes de las 12 semanas y desde las 12 semanas en adelante se llama feto.

Muerte fetal temprana: muerte fetal con menos de 500 gr o menos de 22 semanas de gestación. Esta situación corresponde a un Aborto.

Muerte fetal intermedia: muerte fetal a edad gestacional mayor o igual a 22 semanas y menos de 28 semanas.

Muerte fetal tardía: fallecimiento del feto in útero, entre las 28 semanas y/o 1.000 gramos de peso, y el parto.

Muerte neonatal: fallecimiento del recién nacido desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

Muerte neonatal precoz: fallecimiento del recién nacido desde el nacimiento hasta los 7 días de vida.

Muerte neonatal tardía: fallecimiento del recién nacido entre 7 y 28 días de vida.

Muerte post neonatal: fallecimiento del niño desde el día 28 hasta completar un año de vida.

Muerte infantil: fallecimiento desde el momento del nacimiento hasta el año de vida.

Tasa de mortalidad: la tasa de mortalidad (fetal, neonatal o infantil, en cualquiera de sus variedades), corresponde al número de muertes expresado por 1.000 recién nacidos vivos en el mismo período. Mortalidad perinatal (tipo I): suma de la mortalidad fetal tardía (28 semanas hasta el parto) más la mortalidad neonatal precoz (primera semana de vida). Muerte perinatal ampliada (tipo II): suma de la mortalidad fetal mayor a 22 semanas, más la mortalidad neonatal (primeros 28 días de vida).

Natalidad: es el número de nacidos vivos (NV) en un año en un determinado lugar o país. La tasa de natalidad es el número de nacidos vivos por cada 1.000 habitantes en un lugar específico durante un año. Natalidad según edad materna En los últimos 20 años, la natalidad del grupo de mujeres adolescentes 10-14 años ha aumentado progresivamente, mientras que la de grupo 15-19 años se ha mantenido. La natalidad ha aumentado en las adolescentes en los últimos años, probablemente debido a la falta de políticas públicas serias de prevención del embarazo adolescente.

4.4.- CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL EMBARAZO

La mantención del feto in útero, proporcionándole un medio ambiente favorable, y el apropiado aporte de nutrientes y oxígeno para su desarrollo, requiere una serie de cambios adaptativos maternos. Estos cambios fisiológicos adaptativos son secundarios a eventos mecánicos y eventos hormonales (altos niveles de estrógenos y progesterona de origen placentario). Los cambios fisiológicos adaptativos crean el medio favorable para el feto, pero a su vez, son responsables de síntomas frecuentes y propios del embarazo. En este capítulo comentan los principales cambios adaptativos (ordenados por sistemas) y los síntomas que ellos ocasionan.

APARATO GENITAL Y REPRODUCTIVO

Útero

Existe un crecimiento uterino por hipertrofia e hiperplasia de las fibras musculares existentes. A medida que avanza el embarazo las paredes uterinas se adelgazan. La musculatura uterina se divide en 3 capas: externa, interna y media o plexiforme. Esta última forma una densa red de fibras musculares, perforada en todas sus dimensiones por vasos sanguíneos, de modo que cuando estas fibras se contraen después del parto, comprimen los vasos y actúan como ligaduras vivas: ligaduras vivas de Pinar. En las primeras semanas del embarazo, el útero tiene forma de pera invertida. Entre las 7-16 semanas es asimétrico debido a que el sitio de inserción placentaria crece más rápido que el resto. Este signo de asimetría al examen bimanual recibe el nombre de signo de Piskacek. Después de las 16 semanas el útero toma una forma ovoide característica. Asociado al crecimiento uterino, el istmo uterino (región entre el cuerpo y el cuello uterino) se reblandece, lo cual se denomina signo de Hegar. Asimismo, el cuello uterino presenta una mayor vascularización, edema de los tejidos, e hiperplasia con hipertrofia de las glándulas cervicales. Mientras el útero crece, aumenta la tensión sobre los ligamentos ancho y redondo. El útero asciende emergiendo desde la pelvis, usualmente con una rotación hacia la derecha (dextro rotación) probablemente producida porque el colon sigmoide se ubica al lado izquierdo de la pelvis. Es frecuente que durante el primer

trimestre del embarazo, la mujer embarazada se queje de dolor similar a la dismenorrea, suponemos que estas molestias se deben al crecimiento uterino. Desde el segundo trimestre en adelante, las mujeres suelen referir dolor localizado en las fosas ilíacas o región inguinal, el cual probablemente se origina en los ligamentos redondos. Durante el embarazo el útero sufre muy pocas contracciones. Sin embargo, se han descrito dos fenómenos contráctiles durante el embarazo (antes del inicio del trabajo de parto). Las contracciones de Álvarez son aquellas pequeñas y de gran frecuencia que se localizan únicamente en una pequeña área uterina. Por otra parte, las contracciones de Braxton Hicks son de mayor intensidad y menor frecuencia (1 en 60 min), y se propagan a una gran zona uterina. Corresponden a contracciones esporádicas que no tiene un ritmo definido y cuya intensidad varía entre 5-25 mm Hg. Las últimas semanas aumentan su frecuencia, y suelen confundirse con el inicio del trabajo de parto.

Vagina: Aumenta la vascularización y se produce hiperemia en piel, mucosa y músculos del periné y vulva. La vagina se pone de color violeta/cianótica, lo cual se denomina signo Chadwick, secundario a la hiperemia local. Los fondos de saco laterales de la vagina están parcialmente rechazados y abombados por el crecimiento uterino, denominándose signo de Noble-Budin. Durante el embarazo, el flujo vaginal es de tipo progestativo, por lo tanto es más blanco y espeso, no debe confundirse con una infección. Si la paciente refiere que el flujo es de mal olor o produce prurito, debe ser examinada pues estos síntomas sí sugieren una infección.

Ovarios: Durante el embarazo no se produce ovulación. El cuerpo lúteo es el principal productor de progesterona, y por tanto encargado de la mantención del embarazo durante las primeras 12 semanas, hasta que la placenta comienza a producir hormonas.

Mamas: Desde el comienzo de la gestación la glándula mamaria se prepara para la lactancia. Es posible observar aumento de la irrigación mamaria y aumento del volumen mamario, así como secreción láctea y pigmentación de la areola y el pezón. Con frecuencia las embarazadas se quejan de congestión mamaria, galactorrea y prurito en los pezones, síntomas que se consideran fisiológicos para el embarazo.

SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO

El sistema músculo esquelético sufre numerosas modificaciones a consecuencia del embarazo. Precocemente se produce hiperlordosis lumbar, Hiperextensión de la musculatura paravertebral (más aún en pacientes con ramas pubianas en la sínfisis púbica. Estas modificaciones fisiológicas ocasionan dolor pubiano y dolor lumbar como síntomas característicos del embarazo. Para su alivio puede utilizarse paracetamol y medidas físicas como calor local. Debe evitarse el uso de AINES durante el embarazo.

4.5. EMBARAZO ADOLESCENTE

El embarazo en una pareja de jóvenes, en general es un evento inesperado, sorpresivo y en la mayoría de los casos no deseado en los momentos en que se conoce el embarazo, situación que aunque cambia con el tiempo, mantiene proporciones aún altas hacia el final del embarazo. No más de un 40% de las jóvenes cuentan con el apoyo de su pareja hacia el final de éste. Desde el punto de vista de la salud mental González señala que "se desarrollan reacciones de angustia propias del momento y trastornos en el proceso normal del desarrollo de la personalidad, fenómenos que condicionan la aparición de patologías orgánicas propias del embarazo. Sin embargo el embarazo es vivenciado de forma distinta por el padre y la madre. El embarazo a cualquier edad es un evento psicosocial importante y que se ve en ocasiones matizado por situaciones adversas y que pueden atentar contra la embarazada y su producto. El inicio de la maternidad a edades tempranas está relacionado con diversas situaciones que podrían reducir las ya de por sí pocas oportunidades de desarrollo de las adolescentes en un ambiente de limitaciones como las que observamos, en nuestro país, entre otras las de educación y capacitación para la integración a la fuente productiva por el rechazo social, familiar y en algunos casos del compañero. Los resultados de la implementación de estrategias educativas con enfoque en salud reproductiva, han proporcionado datos alentadores con respecto al impacto en población de embarazadas adolescentes. Analizando en este momento en dónde obtiene sus conocimientos en educación sexual el/la adolescente, las fuentes principales son los padres y maestros. Sin embargo en términos de confianza para resolver sus

dudas sobre sexualidad y anticoncepción las personas referidas son la madre, el médico con mayor frecuencia; responsabilidad tal que nos conlleva al área de la salud a desarrollar estrategias educativas de acuerdo a la detección de necesidades de las usuarias adolescentes, así como sensibilización y capacitación a los prestadores de servicios de salud, y sin perder el enfoque biopsico-social, integrar a la familia al conocimiento del embarazo adolescente, a través de curso educativo dirigido a las madres de manera paralela al conocimiento que adquiere la hija. Lo anterior nos invita a reestructurar los programas establecidos, con la evaluación de necesidades de las usuarias, capacitación al personal con actualización médica continua en salud reproductiva, así como en elementos básicos de didáctica, siendo importante adecuar el curso básico para adultas, para las adolescentes, con grupos específicos de ellos y acompañantes adolescentes, así como formación de grupos paralelos educativos para las madres de adolescentes embarazadas, y grupos de apoyo terapéutico.

4.6.- CONSECUENCIAS DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Como las principales consecuencias bio-médicas, se encuentran las complicaciones obstétricas en las adolescentes. "Estas son la toxemia, anemia, parto prematuro e incremento en la mortalidad perinatal." En cuanto a las consecuencias psicológicas, el miedo y la sensación de ignorancia suelen acompañar a la adolescente en su embarazo y parto. "Se ha señalado que por diversas sintomatologías de tipo angustiosa y depresiva, una de cada tres adolescentes embarazadas requiere de intervención psicoterapéutica." Es significativa la crisis emocional y social que experimentan las madres adolescentes. Según Hamel "su identidad como mujer y como madre es imprecisa, teniendo de hecho un rol social de carácter ambiguo: Debe enfrentar tareas de adulto mientras aún no ha resuelto los problemas propios de su edad." En la familia, la adolescente embarazada debe enfrentar una situación inicial de rechazo, que influye directamente sobre el sentimiento de rechazo, duda y perplejidad que se crea en ella con relación a su hijo. Al consolidarse un matrimonio producto del embarazo, la adolescente "suele vivir de allegada en la casa de sus suegros o padres. Estos matrimonios presentan una gran exigencia adaptativa, por no tener un espacio

propio para desarrollar su vínculo afectivo y su intimidad. Al mismo tiempo han de adaptarse al embarazo y a la convivencia con otros familiares." Entre las consecuencias sociales, algunos autores plantean que se produciría un "síndrome de fracaso" caracterizado según Klein por: "fracaso por no cumplir funciones de la adolescencia: fracaso escolar; abandono sus habituales relaciones sociales con pares y quedando en una posición desventajosa en cuanto a posibilidades laborales. Hamel agrega además "un fracaso social por la exclusión y la estigmatización social de que es objeto la madre soltera y su hijo". Dentro de las consecuencias que afectan al niño, se ha observado que "los riesgos que con lleva para el hijo el no haber sido deseado puede resultar para él una fuente de frustración e incluso fuente de patologías psicológicas. Además, a causa del alto porcentaje de abandono, estos niños no reciben una adecuada protección del progenitor varón, afectando su desarrollo futuro y aumentando el riesgo social de éstos. Por otro lado, los roles del padre también se ven afectados en el embarazo adolescente, se experimentan grandes dificultades, ya que "generalmente, aún no han logrado su independencia económica y el embarazo indicaría la necesidad de buscar la manera de proveer económicamente a su hijo. "La moratoria psicosocial de estos jóvenes se hace más corta y se agudiza su ansiedad transicional y el grado de stress, lo que afecta el logro de una identidad adulta. Entre las principales consecuencias de los embarazos a temprana edad tenemos: Un embarazo en una niña de 14 o 15 años puede tener graves consecuencias para la madre y para el niño, ya que es una persona que no está totalmente formada desde el punto de vista físico y puede ser muy difícil para ella soportar lo que supone un embarazo y un parto. Puede traerle problemas de salud en el momento del embarazo y en su vida futura. Para el feto también es problemático, ya que si la madre sufre enfermedades el feto también. Estos problemas pueden ir desde alteraciones en el crecimiento de la madre, descalcificación de huesos, problemas de hipertensión y diabetes, pero posiblemente lo más grave sea un cuadro que se denomina desproporción materno-fetal. Esto consiste en que las caderas de la adolescente no están desarrolladas como las de una mujer adulta, y cuando el niño tenga que pasar a través de ellas en el momento del parto posiblemente no haya espacio suficiente porque sean más

estrechas de la cuenta. Eso provoca problemas de sufrimiento fetal (que es bastante grave), puede deformar las caderas de la chica, y al final desemboca en que haya que hacerle una cesárea. Por otra parte un embarazo en una adolescente le trae a ésta problemas de tipo social, familiar, académico. Suele suponer un drama en el seno de la familia y estas chicas suelen dejar de estudiar. La vida de una chica de 15 años que queda embarazada cambia radicalmente en un instante y de repente tienen que dejar de ser niñas para afrontar una responsabilidad de dimensiones considerables.

4.7.- ANTICONCEPCION EN LA ADOLESCENCIA

La salud es un derecho del pueblo y es deber del Estado propiciar condiciones adecuadas para ofrecer a la población servicios preventivos y curativos requeridos para preservar o restablecer la salud. En lo que a salud reproductiva se refiere se basa en el principio del derecho individual de decidir sobre el número de hijos que desea tener y el espaciamiento del nacimiento de los mismos. Para poder garantizar que se cumpla este derecho humano elemental, el Estado debe ofrecer a la población información, orientación y educación científicamente fundamentada y actualizada sobre las posibilidades del uso de anticonceptivos o de las estrategias para conservar la salud reproductiva. Por lo cual, en la educación del individuo debe ser incluida la información más completa sobre los métodos anticonceptivos, que les permita integrarla a sus conocimientos y aplicarlos según vayan siendo sus necesidades, para evitar relaciones sexuales irresponsables que repercutan en embarazos no planeados, hijos no deseados o embarazos muy frecuentes. Así mismo la adolescente merece atención especial por las autoridades, especialistas en el ramo y padres de familia; ya que es muy importante asegurar que esta población tenga acceso a una educación sexual adecuada y a servicios de metodología anticonceptiva de alta calidad. Tradicionalmente, los programas de metodología anticonceptiva se han concentrado en las mujeres y no han existido oportunidades de fácil acceso a la educación sobre la salud reproductiva entre las jóvenes y mucho menos en los hombres jóvenes. La mejor manera de evitar las consecuencias nocivas de una actividad sexual prematura es posponerla. La orientación y educación de los adolescentes se debe centrar a menudo en ayudarlos

a entender las consecuencias de su conducta y en alentarlos a posponer la actividad sexual. Sin embargo, algunos jóvenes rechazan este mensaje. Al mismo tiempo, las encuestas han comprobado que la mayoría de los adolescentes sexualmente activos no utilizan métodos anticonceptivos eficaces para protegerse del embarazo no deseado. Aunque la mayoría de los adolescentes habían oído hablar por lo menos de un método anticonceptivo, eran menos los que entendían cómo usar los anticonceptivos y muchos tenían ideas erróneas sobre sus efectos secundarios; así mismo los jóvenes no entienden los fundamentos básicos de la reproducción. Aun cuando cuenten con información exacta sobre los anticonceptivos, los jóvenes pueden seguir teniendo dificultades para obtenerlos ya que con frecuencia los adolescentes se sienten incómodos ante la idea de ir a una clínica a hacerse los exámenes médicos. La prestación de servicios de metodología anticonceptiva para los adolescentes es, por lo general, controvertible. A fin de ayudar a los jóvenes a comprender las implicaciones de su incipiente sexualidad, se requiere sensibilidad con respecto a las actitudes y a los valores tanto de los padres como de los adolescentes. Por otro lado, la hipocresía o la renuencia al enfrentarla realidad de la sexualidad de los adolescentes sólo conducen a poner en peligro los esfuerzos por proteger a los jóvenes de los efectos nocivos de una actividad sexual temprana. Para tomar decisiones responsables, los adolescentes necesitan disponer de información exacta y de un asesoramiento compasivo. Por otro lado, si el tema de anticoncepción por sí solo puede ser motivo de discusión, aunado a la situación del adolescente el problema aparece más difícil de abordar, no sólo por implicaciones médicas sino también morales, sociales, legales, económicas. La anticoncepción comprende todos los métodos que tratan de evitar una gestación, es decir, evitan que el óvulo y el espermatozoide se unan y se lleve a cabo la fecundación, ya sean fisiológicos, mecánicos, hormonales, químicos, quirúrgicos, y se excluye el aborto que sería un procedimiento que evitaría no una gestación ya establecida, sino un nacimiento. Lo que se puede afirmar con certeza es que el adolescente en nuestra época actual tiene más probabilidades de enfrentarse a una gestación deseada o no, ya que en las últimas décadas han aparecido factores condicionantes que favorecen la gestación como: Aumento notable de la actividad sexual del

adolescente, parición más precoz de la monarca, y aumento de matrimonios en edades jóvenes. Por lo tanto, los problemas médicos y no médicos que ello acarrea son numerosos, Como:

- Embarazos de alto riesgo a temprana edad
- Madres solteras o concepciones prematrimoniales
- Matrimonio y unión precoz
- Índice mayor de separación marital
- Abortos ilegales
- Deserción escolar por motivo de embarazo
- Embarazos indeseados
- Mayor mortalidad perinatal-infantil y maternal

Al aceptar la necesidad de medidas anticonceptivas para los adolescentes, lo primero que se debe considerar de cada uno de ellos es un caso individual y, si bien el grupo de adolescentes comparten algunos rasgos comunes nunca podría ser útil aplicar medidas anticonceptivas en general, por eso una buena historia clínica, psicológica y sociológica debe preceder a toda recomendación anticonceptiva. Así mismo, la metodología anticonceptiva a ser ofrecida debe de adaptarse a ciertas características propias de cada uno de los adolescentes, tales como: Adolescentes que han tenido una o más gestaciones que terminaron en aborto o nacimientos. Adolescentes con vidas sexuales activas y decididas a no embarazarse.

Adolescentes con vida sexual esporádica.

Con base en lo anterior, se debe tener presente que no hay un método anticonceptivo "ideal" para la etapa de la adolescencia, sino que el método a utilizar se debe ajustar a la realidad de cada joven, se debe ofrecer a la paciente el método que prefiera en tanto no existan contraindicaciones y se discutan con ella o la pareja sus ventajas y desventajas. Así, los métodos a elegir son:

- Método de ritmo o abstinencia periódica
- Billings
- Coito interrumpido

- Método de barrera (condones y espermaticidas vaginales combinados).
- Anticoncepción hormonal (píldora e inyecciones)
- Dispositivo intrauterino

4.8.- PROBLEMAS DE SALUD VINCULADOS CON EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

La Organización Mundial de la Salud ha señalado al embarazo como una de las prioridades en la atención de las adolescentes porque repercute en la salud de la madre y en la del niño. La mortalidad de mujeres de 15 a 19 años de edad en los países en desarrollo se duplica en comparación con la tasa de mortalidad del grupo de 20 a 34 años; en México, la mortalidad en madres de 24 años corresponde a 33% del total. Los riesgos médicos asociados con el embarazo de las madres adolescentes, como la enfermedad hipertensiva, anemia, bajo peso al nacer, parto prematuro, en conjunto con la nutrición insuficiente, elevan las cifras de morbilidad y mortalidad maternas, y aumentan de dos a tres veces la mortalidad infantil, en comparación con los grupos de 20 a 29 años; 80% de los niños hospitalizados por desnutrición severa son hijos de madres adolescentes. La morbilidad en la gestación de la adolescente se puede clasificar por periodos; en la primera mitad de la gestación destacan el aborto, la anemia, las infecciones urinarias y la bacteriuria asintomática. En la segunda mitad los cuadros hipertensivos, las hemorragias por enfermedades placentarias, la escasa ganancia de peso con malnutrición materna concomitante, anemia, síntomas de parto prematuro, rotura prematura de membranas, desproporción céfalo-pélvica por desarrollo incompleto de la pelvis ósea materna y trabajo de parto prolongado. Los problemas de salud de los hijos de madres adolescentes son: bajo peso al nacer, Apgar bajo, traumatismo al nacimiento, problemas neurológicos y riesgo de muerte en el primer año de vida, que es dos veces mayor que en el caso de hijos de mujeres mayores. El hijo de madre adolescente es, sin duda, un niño que causa preocupación porque se trata de un ser cuyo desarrollo se realiza bajo la dependencia de otro individuo que no ha completado el suyo. El embarazo en la adolescencia se relaciona con diversos problemas biológicos, psicológicos y sociales para la madre y para su hijo. Existen indicadores de que dentro del propio grupo de adolescentes son las menores de 15

años las que tienen más riesgo. Algunos de estos riesgos reflejan la inmadurez física y psicosocial de la adolescente porque al reto que representa el embarazo y la maternidad para el desarrollo personal de cualquier mujer, se suma el de la Adolescencia. Por lo tanto, ésta es, en sí, una etapa de desarrollo que implica grandes cambios físicos conjuntamente con conflictos psicosociales y de redefinición personal. Otros de los riesgos a que se expone la adolescente embarazada y su hijo no necesariamente tienen que ver con la edad materna, sino que pueden reflejar una serie de condiciones de salud, sociales, económicas, psicológicas y familiares que se atribuyeron a la sexualidad temprana y desprotegida de estas jóvenes. Es quizá la convergencia de ambos tipos de factores de riesgo: los que no son inherentes al embarazo en la adolescencia y los que se asocian con este fenómeno, los que hacen tan importante proporcionar atención e intervención preventiva especiales para este grupo de pacientes. Para la adolescente, el embarazo está asociado con una desventaja escolar importante, con empleos menos remunerados e insatisfactorios. Entre más joven es la adolescente cuando nace el primer hijo, mayor será el número de hijos posteriores, por lo que las consecuencias socioeconómicas suelen ser más drásticas. Desde una perspectiva psicosocial, también pueden existir consecuencias negativas en términos de una reducción de alternativas de vida, de conflictos familiares e insatisfacción personal. En el caso de la adolescente que se une con la pareja a raíz del embarazo, existe mayor riesgo de problemas maritales y de divorcio que en parejas más maduras. Las múltiples formas de expresión de la cultura mexicana en diferentes estratos socioeconómicos matizan de manera especial las repercusiones que el embarazo y la maternidad tienen para la adolescente. No se puede describir un solo perfil de personalidad en la adolescente, y tampoco se encuentra una alta frecuencia de inestabilidad emocional en la adolescente embarazada, su orientación tiene a la autoestima como uno de sus pilares fundamentales; por ejemplo, se ha demostrado que los adolescentes sin actividad sexual o que la inician más tarde tienden a formar una autoestima más alta que sus pares sexualmente activos, o que inician tempranamente. Según la encuesta poblacional realizada por Pro familia en el año 2005, el inicio de las relaciones sexuales no necesariamente tiene que

coincidir con la edad de la primera unión y ésta es aproximadamente a los 18.4 años. El 11% de las mujeres tuvieron su primera relación sexual antes de cumplir los 15 años, y 44% antes de los 18. La edad de la mujer al momento de la primera unión representa el comienzo de la exposición al riesgo de embarazo y al inicio de la vida reproductiva; por lo tanto, tiene un efecto significativo en la fecundidad, en el sentido de que mientras más joven forme pareja la mujer, mayor será su tiempo de exposición y mayor su potencial de tener hijos. La prolongación de la soltería y el celibato reducen este potencial e influyen en la disminución de las cifras de fecundidad en la población. El porcentaje de mujeres de 13 a 19 años que fueron madres el año 2005 fue de 24.5%; es sorprendente que entre las mujeres de 19 años de edad, 63% sean madres o estén embarazadas de su primer hijo. El uso de métodos de planificación familiar se ha reportado incluso en 79.1%, pese que casi 100% de la población de mujeres adolescentes tiene conocimiento de la existencia de estos métodos. Esto ha planteado que no es la falta de información, ni el desconocimiento de los métodos de planificación el principal elemento en la generación de la elevada tasa de embarazo a temprana edad, sino que hay factores mucho más profundos sobre los cuales se debe intervenir. Son múltiples los factores conductuales que incrementan el riesgo de embarazo en adolescentes; a menudo, los jóvenes tienen ideas vagas y distorsionadas acerca de la sexualidad, y no esperan que una relación coital termine en se reporta que suelen poseer características psicosociales que las ponen en desventaja para confrontar los retos implícitos de la maternidad y que, probablemente, determinarán en gran medida la forma en que ellas evolucionen después del parto. La adolescencia, en sí, implica retos y conflictos según la cultura y el estrato sociocultural. La búsqueda de identidad, tan común entre algunas sociedades y subculturas, puede ser menor en grupos donde los modelos sociales son más definidos y las alternativas relativamente limitadas. A pesar de las posibles diferencias culturales, cabe resaltar que cuando la mujer es madre en la adolescencia, esta etapa tendrá un impacto aún más determinante en su desarrollo psicosocial posterior. Se han observado características personales de adolescentes embarazadas que distinguen a éstas de otras que no se embarazan y que utilizan anticonceptivos adecuadamente. Por lo

general, después del primer embarazo se aumenta el conocimiento y el uso de anticonceptivos, pero diversas actitudes al respecto probablemente contribuyen a la eficacia o no de su utilización.

4.9.-TENDENCIAS DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENTE

Las adolescentes en México representan 25% de la población total. Entre sus principales problemas de salud destacan los accidentes, la farmacodependencia, el embarazo no deseado y los suicidios. El incremento demográfico, los cambios en el estilo de vida, y los desequilibrios socioeconómicos han facilitado el surgimiento de problemas de crecimiento y desarrollo, trastornos de conducta, afecciones emocionales, dificultades de aprendizaje, embarazo y la crianza de hijos a temprana edad. A pesar de la disminución de la fertilidad en general, la tasa de embarazos en el grupo de adolescentes estable, lo que se traduce en aumento relativo del porcentaje de mujeres embarazadas menores de 20 años de edad. Aunado a lo anterior, parece incrementarse el número de abortos, de divorcios y de madres solteras. La tercera parte de los embarazos atendidos en instituciones de salud del país son en mujeres menores de 24 años, y 13% a menores de 19 años. En los servicios de medicina de la adolescencia, como en el caso del Hospital. El tema de la sexualidad y la salud reproductiva ha despertado mucho interés entre los profesionales dedicados a la salud pública y mental, debido al impacto social que ha tenido en las nuevas generaciones y se refleja en los índices de densidad poblacional y en el incremento de enfermedades de transmisión sexual. Anteriormente, los estudios de sexualidad eran pocos, debido a que implicaba hablar de temas a los que la sociedad no estaba acostumbrada, como aborto, embarazo no deseado, relaciones sexuales prematrimoniales, anticonceptivos y homosexualidad. A pesar de que aún se mantienen patrones ideológicos y conductuales que obstruyen su divulgación, es en los últimos años, y debido a la gran preocupación que sienten diversos sectores por la propagación de enfermedades y embarazos no deseados, que las instituciones gubernamentales y no gubernamentales han abordado con mayor interés su estudio. Estas investigaciones sociodemográficas, epidemiológicas y psicosociales han estado orientadas a analizar las prácticas sexuales y la fecundidad. Además, estos estudios

han arrojado datos importantes acerca de la edad a la que los jóvenes inician su vida sexual activa, los principales métodos anticonceptivos usados, así como las actitudes y las creencias que tienen los jóvenes en relación con su sexualidad. También puede tener como consecuencia problemas sociales, como la pérdida de autonomía, la interrupción de relaciones sociales, el aplazamiento o estancamiento en el desarrollo personal y el abandono escolar. Otro factor que se relacionó con la fecundidad adolescente es el medio en el que crece y se desarrolla la mujer. Se observa de forma regular que los embarazos de adolescentes son más frecuentes en comunidades menos escolarizadas y en áreas rurales. Una posible razón es que las uniones matrimoniales ocurren a más temprana edad. Así, por cada mujer urbana que se une antes de los 18 años, dos lo hacen en el medio rural, y por cada mujer con primaria completa que se une antes de los 16 años (7.7%), casi tres con primaria incompleta lo hacen (20.2%), y casi cinco, sin ninguna instrucción (35%). La tasa de fecundidad de mujeres adolescentes de áreas rurales reportada es de 126 por cada 1000, en tanto, en las áreas metropolitanas es de 77 por cada 1000. A pesar de que el número de personas que usan un método anticonceptivo ha aumentado, las barreras culturales y los mitos aún continúan siendo muy grandes. Por ejemplo, entre los métodos más usados se encuentra el condón, y la responsabilidad de la decisión de usarlo ha correspondido tradicionalmente al hombre, debido a que él es quien mantiene el control en las relaciones sexuales. Esta situación pone en mayor desventaja a la mujer, ya que el no usar algún método anticonceptivo constituye un posible riesgo para su salud, sobre todo por las consecuencias que trae consigo, como el embarazo temprano, no deseado, no planeado, no aceptado, y la posibilidad de contraer enfermedades sexuales. El 36% de las adolescentes sexualmente activas quedan embarazadas en un plazo menor de dos años después del inicio de su actividad sexual.

5.- ORIENTACIÓN A LA ADOLESCENTE EMBARAZADA

5.1.- PADRES ADOLESCENTES

Una joven que ha decidido tener a su bebé debe estar bajo el cuidado de un médico obstetra, de preferencia alguien con experiencia que trabaje con adolescentes. Las visitas al consultorio del médico se deben programar cada dos a cuatro semanas

hasta la semana treinta y seis. Luego se debe duplicar la frecuencia hasta el nacimiento del bebé. El entorno óptimo de atención médica para las adolescentes embarazadas combina la atención médica con la asesoría nutricional y servicios psicosociales, “para tratar algunas de las demás necesidades de un adolescente”. Pregunte a su pediatra si conoce algún programa prenatal integral para adolescentes o prácticas obstétricas *multidisciplinarias* en su comunidad. Una de las principales prioridades del personal, además de estar alerta a potenciales problemas médicos, es inculcar en la joven mujer la importancia de mantenerse saludable. “Médicamente, la mayoría de adolescentes embarazadas terminan su embarazo igual de bien que los adultos”. “El mayor riesgo de complicaciones en los embarazos de adolescentes se debe a factores de comportamiento como fumar y abuso de sustancias, o una joven a la que se descubre que tiene una infección de transmisión sexual en el momento en que se hace el diagnóstico de su embarazo. Un inicio tardío de la atención perinatal también puede aumentar los riesgos”. El efecto perjudicial del tabaco en el feto está bien documentado, se ha relacionado con mayores riesgos de aborto espontáneo y muerte del feto y bebés que nacen con bajo peso y retrasos en el desarrollo. Uno de siete partos prematuros puede atribuirse a que la madre fuma. Aun así a mediados de 1990 se presenció un aumento en el porcentaje de adolescentes que fumaban durante su embarazo, una de cada seis, según el último conteo. Los padres de la futura madre juegan un papel importante en el bienestar del niño no nacido. Observe señales de uso de tabaco, consumo de alcohol o drogas y un comportamiento sexual descuidado. Si tiene razones para creer que la madre no está actuando según el mejor interés del bebé, informe al médico obstetra. En cada cita, las jóvenes reciben asesoría sobre otros aspectos del embarazo, como los métodos anticonceptivos, el cuidado del bebé y la dieta. Al contrario de la creencia popular, la mayoría de jóvenes adolescentes tienen un poco de dificultad para comer por dos. Pero en comparación con los adultos, los adolescentes tienen más probabilidades de tener deficiencias en el almacenamiento de hierro y otros nutrientes. Durante el embarazo, esos nutrientes van selectivamente al bebé. Es por eso que tomar vitaminas prenatales y hierro es muy importante.

5.2.- CONSEJOS PRECONCEPCIONALES

El cuidado preconcepcional consiste en las intervenciones que tienen como objetivo identificar y modificar los riesgos para el embarazo, ya sean médicas, conductuales o sociales. La evaluación y consejo preconcepcional dan la oportunidad de informar a la mujer sobre asuntos de fertilidad y de la gestación, identificar riesgos del embarazo tanto para la madre como para el feto, educar sobre dichos riesgos e instaurar intervenciones apropiadas antes de la concepción. Es importante optimizar la salud materna antes de la concepción para mejorar el resultado perinatal. Esto es especialmente importante en algunos grupos de mujeres, como aquellas con enfermedades pregestacionales (por ejemplo diabetes, fenilcetonuria), deficiencias nutricionales (folatos) y exposición a teratógenos, en las cuales el cuidado preconcepcional ha mostrado reducir la morbilidad neonatal. En cuanto a la prevención de malformaciones congénitas, el cuidado preconcepcional ha mostrado ser más efectivo que el control prenatal, ya que hasta un 30% de las mujeres embarazadas inicia su control durante el segundo trimestre (>13 semanas de edad gestacional), lo que es posterior al período de organogénesis. La mejor fuente de información será una historia clínica completa que incluya la valoración de rasgos demográficos, historia gestacional previa, historia familiar, antecedentes de enfermedades crónicas e infecciones y medicamentos utilizados para su control, así como factores psicosociales y de estilos de vida.

5.3.- EVALUACIÓN DEL RIESGO DURANTE EL EMBARAZO

La evaluación del riesgo es parte de la atención prenatal de rutina. El riesgo también se evalúa durante o al poco tiempo de comenzar el trabajo de parto y en cualquier momento en que los eventos puedan modificar el estado del riesgo. Los factores de riesgo se evalúan de manera sistemática porque cada factor presente aumenta el riesgo global. Se desarrollaron varios sistemas de seguimiento del embarazo y evaluación del riesgo. El sistema más utilizado es el Pregnancy Assessment Monitoring System (PRAMS), que es un proyecto de los CDC y los Departamentos de salud estatales. El PRAMS proporciona información a los departamentos de salud estatales que se usan para mejorar la salud de las madres y los recién nacidos. El PRAMS también permite a los CDC y los estados controlar los cambios

en los indicadores de salud Los embarazos de alto riesgo requieren control estricto y a veces deben ser derivados a un centro perinatal. Cuando se requiere derivación, la transferencia antes del parto disminuye las tasas de morbilidad neonatal mucho más que la derivación después del parto. Las razones más comunes para la derivación antes del parto son:

- Trabajo de parto pre término (a menudo debido a rotura prematura de membranas)
- Pre eclampsia
- Hemorragia
- Trastornos preexistentes o en desarrollo.

5.4.- CONTROL PRENATAL

Control prenatal es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal. 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 morbilidad en la vida del ser humano, como es el período perinatal y la principal causa de muerte de la mujer joven como es la mortalidad materna. Aproximadamente el 70% de la población obstétrica no tiene factores de riesgo, su control es simple, y no requiere de infraestructura de alto costo. El equipamiento básico consiste en un lugar físico con iluminación y climatización adecuada, camilla o mesa ginecológica, esfigmomanómetro, balanza con cartabón, huinchas de medir flexibles, estetoscopio de Pinard, guantes de examen ginecológico, espéculos vaginales, sistema de registro clínico (carné prenatal) y equipo humano de salud.

Identificación de Factores de riesgo Factor de riesgo es la característica o atributo biológico, ambiental o social que cuando está presente se asocia con un aumento de la posibilidad de sufrir un daño la madre, el feto o ambos. Desde el punto de vista perinatal los problemas que con mayor frecuencia se asocian a morbilidad son la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. De ahí que las estrategias del control prenatal están orientadas a la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento de las

patologías que condicionan los problemas anteriormente enunciados. Los problemas que se asocian a morbilidad materna son la hemorragia obstétrica. Se han diseñado múltiples listados con factores de riesgo a los cuales se les asigna un puntaje, los que sumados, indicarían la necesidad de que esa gestación se controle en el nivel primario (policlínico general), secundario (policlínico de especialidad) o terciario (intrahospitalario) de atención prenatal.

5.5.- DIAGNÓSTICO DE LA EDAD GESTACIONAL

Los elementos clínicos que se utilizan para el cálculo de la edad gestacional, son el tiempo de amenorrea a partir del primer día de la última menstruación y el tamaño uterino. Para que estos elementos tengan importancia en su utilidad práctica, el control prenatal debe ser precoz, para evitar el olvido de información por parte de la embarazada, y, porque la relación volumen uterino/edad gestacional es adecuada, siempre que el examen obstétrico se efectúe antes del quinto mes. En niveles de atención prenatal de baja complejidad, y con embarazadas de bajo riesgo, los elementos clínicos enunciados pueden ser suficientes para fijar la edad gestacional y proceder en consecuencia. Idealmente, si se cuenta con el recurso ultrasonográfico, se debe practicar ese procedimiento para certificar la edad gestacional, teniendo en cuenta que su efectividad diagnóstica es máxima antes del quinto mes y deficiente a partir del sexto mes. Es necesario enfatizar que el diagnóstico de edad gestacional debe ser establecido a más tardar al segundo control prenatal, debido a que todas las acciones posteriores se realizan en relación a dicho diagnóstico. El desconocimiento de la edad gestacional constituye por sí mismo un factor de riesgo. La magnitud del riesgo estará dada por la prevalencia de partos prematuros, embarazos prolongados y retardo del crecimiento intrauterino en la población obstétrica bajo control.

- Diagnóstico de la condición fetal
- Los elementos clínicos que permiten evaluar la condición fetal son:
 - Latidos cardíacos fetales
 - Movimientos fetales
 - Tamaño uterino
 - Estimación clínica del peso fetal

- Estimación clínica del volumen de líquido amniótico

Es necesario enfatizar que la alteración de alguno de estos parámetros no constituye por sí solo una justificación para decidir la interrupción del embarazo, sino que deben efectuarse una serie de procedimientos diagnósticos (ver "Evaluación Unidad Feto-Placentaria"), los que en conjunto con el conocimiento de la edad gestacional del feto, permitirán, una adecuada decisión obstétrica.

Latidos cardíacos fetales. Los LCF son auscultables con estetoscopio de Pinard desde el quinto mes de embarazo (20 semanas). Con equipos portátiles de ultrasonido pueden ser identificados desde las 10 semanas. Su presencia es un signo de vida fetal, mientras que la aceleración de la frecuencia cardíaca con los estímulos externos, o con movimientos fetales espontáneos, es un signo de salud fetal. La frecuencia cardíaca fetal se considera como normal en el rango de 120 - 160 latidos por minuto; valores inferiores o superiores, se denominan bradicardia y taquicardia fetal, respectivamente, y son signos sospechosos de hipoxia fetal.

Movimientos fetales. La percepción materna de los movimientos fetales ocurre entre las 18 y 22 semanas. Su presencia es un signo de vida fetal, mientras que el aumento de la actividad fetal especialmente postprandial constituye un signo de salud fetal. La disminución significativa de la actividad fetal es un signo sospechoso de hipoxia fetal (ver "Evaluación de la Unidad Feto Placentaria").

Tamaño uterino. Desde las 12 semanas de amenorrea el fondo uterino se localiza sobre la sínfisis pubiana y puede ser medido en su eje longitudinal, desde el borde superior de la sínfisis pubiana hasta el fondo uterino. Para esto se utiliza una cinta de medir flexible, graduada en centímetros, la cual se desliza entre el dedo medio y el índice del operador. La madre debe ubicarse en decúbito dorsal con las piernas semiflectadas. La medida obtenida debe ser localizada en una tabla de altura uterina/edad gestacional; de esa forma obtendremos indirectamente una estimación del tamaño fetal y su progresión en cada control prenatal. En el Servicio de Obstetricia de la Pontificia Universidad Católica se utiliza la tabla elaborada en el Centro Latino Americano de Perinatología (CLAP). Este instrumento para identificar retardo del crecimiento intrauterino, tiene una sensibilidad de 56%, especificidad de 91%, valor predictivo positivo de 80%, y valor predictivo negativo de 77%. Debe

enfatzarse que ese instrumento no debe utilizarse para calcular la edad gestacional en relación a una altura uterina determinada. Estimación clínica del peso fetal. Probablemente sea uno de los contenidos que tiene mayor dificultad en el control prenatal, ya que exige experiencia para su determinación. En nuestra experiencia, el error de estimación del peso fetal en embarazo del tercer trimestre es 10%. La estimación obtenida, en relación a la edad gestacional. Estimación clínica del volumen de líquido amniótico. Las alteraciones cuantitativas del volumen de líquido amniótico constituyen un factor de alto riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal. El oligoamnios se puede sospechar cuando hay una altura uterina disminuida, con una palpación extremadamente fácil de las partes fetales. Este hallazgo debe ser siempre confirmado con ultrasonografía. El oligoamnios se asocia a rotura prematura de las membranas ovulares, retardo del crecimiento fetal, hipoxia fetal crónica y malformaciones congénitas como la agenesia renal. El polihidroamnios se sospecha cuando hay una altura uterina aumentada con palpación dificultosa de las partes fetales. Debe ser siempre confirmado con un examen ultrasonográfico. Se asocia a patologías como embarazo gemelar, diabetes mellitus, hidrops fetal y malformaciones congénitas como la atresia esofágica y del sistema nervioso central.

5.6.- DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN MATERNA

La evaluación de la condición materna se inicia con una anamnesis personal y familiar, en busca de patologías médicas que puedan influir negativamente en la gestación. De igual forma se recopilarán antecedentes obstétricos previos, especialmente antecedentes de recién nacidos de bajo peso, macrosomía, mortalidad perinatal, malformaciones congénitas. Es importante obtener la información del nivel educacional materno, actividad laboral como trabajos con esfuerzo físico importante, contactos con tóxicos, radiaciones o material biológico, con fines de solicitar a su empleador una readecuación laboral o suspender su actividad. Se practicará un examen físico general y segmentario con fines de diagnosticar patologías asintomáticas y derivar a especialistas. El examen físico incluye un examen ginecológico en el cual se hace una inspección perineal (descartar hemorroides, plicomas, parásitos externos anales y pubianos, vulvovaginitis, condilomas) y vulvovaginal (tomar Papanicolaou). Posteriormente, en

cada control prenatal, se hará la evaluación nutricional según índice peso/talla, control de presión arterial, albuminuria, hematocrito y examen físico según síntomas maternos.

Educación Materna

Este objetivo es fundamental para el éxito del control prenatal y de las futuras gestaciones. De igual modo, la embarazada bien instruida sirve como docente de otras embarazadas que están sin control prenatal o en control prenatal deficiente. El primer control prenatal es fundamental para instruir a la embarazada acerca de la importancia del control prenatal precoz y seriado. Se debe explicar de manera simple y adecuada al nivel de instrucción materno el futuro programa de control prenatal. Signos y síntomas de alarma. La embarazada debe estar capacitada para reconocer y diferenciar las molestias que son propias de la gestación de aquellas que constituyen una emergencia obstétrica y, por lo tanto, concurrir oportunamente al Servicio Obstétrico donde atenderá su parto. De ahí que la embarazada debe conocer la ubicación geográfica exacta del centro asistencial, idealmente debe conocerlo antes de que se presente una emergencia o ingrese en trabajo de parto. Es probable que este punto sea uno de los más estresantes para el grupo familiar y que tiene una simple solución. La embarazada debe estar capacitada para reconocer flujo genital hemático tanto en primera mitad, como en segunda mitad del embarazo, y reconocer flujo genital blanco. Debe estar informada de su edad gestacional y fecha probable de parto. Este último punto genera angustia del grupo familiar y de la embarazada cuando se cumplen las 40 semanas y no se ha producido el parto. De ahí que se debe informar que el rango normal de desencadenamiento del parto es entre las 39 y 41 semanas. Debe estar informada que los movimientos fetales serán reconocidas por ella alrededor del quinto mes y que su frecuencia e intensidad son un signo de salud fetal. Debe estar capacitada para reconocer el inicio del trabajo de parto, con fines de evitar concurrencias innecesarias a la Maternidad, y, muy especialmente, la contractilidad uterina de pretérmino. Debe estar informada de concurrir al centro asistencial obstétrico en relación a patologías paralelas al embarazo como fiebre, diarrea, vómitos, dolor

abdominal, Nutrición materna (ver "Nutrición y Embarazo"). Lactancia y cuidados neonatales. Ver "Lactancia". Simultáneamente, y muy especialmente a las primigestas, se enseñarán aspectos básicos de cuidado neonatal (lactancia, higiene, control niño sano, vacunas). Derechos legales. El profesional encargado del control prenatal debe velar por los derechos legales de su paciente. Esto significa que el profesional debe otorgar los certificados respectivos aun cuando la paciente, ya sea por olvido o desconocimiento, no los solicite. Certificado de leche. Toda embarazada en control prenatal (institucional o privada) tiene derecho a una cuota mensual de leche en polvo y otros nutrientes según diagnóstico nutricional. Se debe llenar certificado ad hoc con los datos del profesional, identificación de la paciente, edad gestacional, diagnóstico nutricional y visación por la Isapre respectiva. Con este formulario la embarazada retira su cuota nutricional en el Policlínico del Servicio Nacional de Salud más cercano a su domicilio. Certificado de asignación familiar. Toda embarazada con contrato laboral, o carga de cónyuge con contrato laboral, debe recibir al cumplir el quinto mes su certificado de asignación familiar.

Licencia de descanso prenatal.

Toda embarazada con contrato laboral debe recibir la licencia de descanso prenatal, sea su gestación fisiológica o patológica. Este certificado es el mismo de licencia médica por enfermedad; debe ser otorgado seis semanas antes de la fecha probable de parto (34 semanas) y puede ser otorgado por profesional médico o matrona. Orientación sexual. Los contenidos de este objetivo deben ser dados a la pareja. En un embarazo fisiológico la actividad sexual no está contraindicada. Está especialmente contraindicada en metrorragias, o en riesgo potencial de metrorragia, como la placenta previa, y en amenaza de parto prematuro o presencia de factores de riesgo para parto prematuro.

Planificación familiar.

Se deben introducir conceptos generales de planificación familiar, los cuales deben ser profundizados y consolidados en el primer control puerperal. El método utilizado en el Servicio de Obstetricia de la Pontificia Universidad Católica es el método de la

lactancia (LAM), el cual otorga una infertilidad tan eficiente como los métodos tradicionales. Preparación para el parto. La atención integral del control prenatal debe incluir un programa de preparación para el parto donde se informa a la paciente cuáles deben ser los motivos de ingreso a la maternidad, los períodos del parto, anestesia, ejercicios de relajación y pujo, y tipos de parto.

5.7.- EXAMÉNES DE LABORATORIO

Los exámenes de laboratorio que se solicitan en embarazadas de bajo riesgo son:

- Grupo sanguíneo
- Urocultivo
- VDRL
- HIV
- Hematocrito
- Glicemia
- Albuminuria
- Papanicolaou
- Ecografía

Grupo sanguíneo. Idealmente, la tipificación del grupo sanguíneo debe realizarse en el laboratorio (Banco de Sangre) de la institución donde se atenderá el parto, con fines de evitar clasificaciones de verificación. La tipificación consiste en identificar el grupo del sistema ABO y Rh de la madre, y Coombs indirecto. Si se detecta que la paciente es Rh negativo se manejará de acuerdo a normativa respectiva (ver "Enfermedad Hemolítica Perinatal"). Si la madre es Rh positivo con Coombs indirecto positivo, se procederá a identificar a qué sistema sanguíneo pertenece el anticuerpo detectado.

Urocultivo: En nuestra Unidad se efectúa urocultivo a todas las embarazadas debido a la alta prevalencia de bacteriuria asintomática (8,2%) en las madres en control. Alternativamente se puede realizar un examen de orina completa, el cual se debe efectuar con orina de segundo chorro, tomado por auxiliar de enfermería capacitada y con taponamiento de introito, con fines de evitar positivos falsos por contaminación

de flujo vaginal. Si el examen es sugerente de infección urinaria se deberá solicitar un urocultivo.

V.D.R.L. Es la sigla (Venereal Disease Research Laboratory) de una prueba no treponema, utilizada en la identificación de las pacientes que han tenido infección por Treponema pálido (lúes). Se debe solicitar al ingreso de control prenatal, y al inicio del tercer trimestre (28 semanas). Para mayor información se remite al lector al capítulo "Sífilis".

H.I.V. La detección de anticuerpos del virus de la inmunodeficiencia humana (Elisa), se efectúa en esta institución desde hace aproximadamente tres años. Se solicita en el primer control prenatal a todas las embarazadas en control.

Hematocrito: La concentración de glóbulos rojos se modifica por la hemodilución fisiológica, por las reservas de hierro y el aporte exógeno de hierro (alimentación y suplementación medicamentosa). En embarazadas no anémicas se debe solicitar un hematocrito al ingreso, a las 28 y 36 semanas (ver "Nutrición materna"). Glicemia. Aproximadamente un 5% de las embarazadas cursa una alteración del metabolismo de la glucosa. El 90% de ellos corresponde a una intolerancia a la sobrecarga de glucosa que se corrige espontáneamente en el postparto. Se estima que un 30% de las embarazadas diabéticas gestacionales no tienen factores de riesgo para diabetes, de ahí que se recomienda efectuar a todas las embarazadas una prueba de sobrecarga con 50 g. de glucosa oral (valor normal: <140 mg/dl a la hora) alrededor de las 26 semanas de amenorrea.

Albuminuria: La detección de albúmina en muestra aislada de orina se debe efectuar al ingreso del control prenatal; si es negativa se efectuará en cada control prenatal desde las 28 semanas. La detección se efectúa con la "coagulación" de la albúmina en la orina, cuando a la muestra se agregan 2 a 4 gotas de ácido sulfosalicílico al 20%. Si se detecta albúmina antes de las 28 semanas, con alta probabilidad se debe a una nefropatía y se deben solicitar los exámenes pertinentes para realizar el diagnóstico de certeza. Albúminas positivas en el tercer trimestre habitualmente corresponden a una preeclampsia.

Papanicolaou: El embarazo constituye un excelente momento para educar a la mujer en relación a la prevención del cáncer cérvico uterino. Este procedimiento debe realizarse en el primer control prenatal como parte habitual de la semiología obstétrica. El embarazo no constituye contraindicación, como tampoco la edad gestacional, para realizar el examen. Se debe omitir cuando hay riesgos de sangrado por la especuloscopia (ejemplo: placenta previa). La experiencia del Servicio sobre 36.524 muestras de Papanicolaou reveló que 688 de ellos (1,9%) presentaban alteraciones citológicas, como carcinoma invasor y cáncer in situ. Como puede apreciarse el rendimiento es bajo, pero esto es consecuencia de la edad reproductiva de las mujeres. Todas las embarazadas con edad superior o igual a 30 años deben tener necesariamente un examen de Papanicolaou. A mujeres de menor edad se les debe efectuar el procedimiento si existen otros factores de riesgo asociados.

5.8.- PERIODICIDAD DEL CONTROL PRENATAL

La frecuencia del control prenatal está determinada por los factores de riesgos detectados en esa gestación y serán necesarios tantos controles como la patología detectada. En el tercer trimestre (desde las 28 semanas), los controles son progresivamente más frecuentes hasta ser cada siete días desde las 36 semanas hasta el término de la gestación. El motivo de esta secuencia se debe a que desde las 28 semanas en adelante es posible detectar patologías de alta relevancia con feto variable. En el Servicio de Obstetricia de la Pontificia Universidad Católica, la secuencia establecida es mensualmente hasta las 28 semanas de amenorrea, cada tres semanas hasta las 34 semanas de amenorrea, cada dos semanas hasta las 36 semanas de amenorrea, y posteriormente, cada siete días hasta las 41 semanas de amenorrea. Esto significa que si una paciente ingresa a las 8 semanas y resuelve su parto a las 40 semanas, contabilizará trece controles prenatales que pueden ser considerados un exceso. Si los recursos humanos son escasos se puede realizar un adecuado control prenatal concentrando las atenciones en el tercer trimestre (ejemplo: antes de las 20 semanas, 28, 34, 36, 38 y 40 semanas), pero con una importante educación materna (individual o grupal), especialmente en lo relevante a síntomas y signos de alarma.

5.9.- OLIGOHIDRAMNIOS U OLIGOAMNIOS

Corresponde a una reducción en la cantidad de líquido Amniótico. Su incidencia en embarazos de término es de 16%. El diagnóstico se basa principalmente en la sospecha clínica (altura uterina menor a lo esperado o palpación fácil de las partes fetales), y en la ecografía con ILA <8 cm o en ausencia de un bolsillo >2 cm (este criterio es el más utilizado, también se llama OHA absoluto).

El riesgo perinatal del OHA depende de su causa:

OHA del 2º trimestre, casi 100% mortalidad: Si un feto tiene OHA por agenesia renal u obstrucción de la vía urinaria (las causas más frecuentes de OHA del segundo trimestre), su muerte está determinada principalmente por la hipoplasia pulmonar, ya que al existir una malformación renal, existe menor producción de líquido amniótico y esto no permite el desarrollo normal de los pulmones. Se desarrolla un síndrome de OHA: hipoplasia pulmonar, deformidades ortopédicas, facie de Potter y restricción del crecimiento fetal. Algo similar ocurre si la causa del OHA es una rotura de membranas (causa rara de OHA en el segundo trimestre). OHA del 3º trimestre, habitualmente en el contexto de restricción del crecimiento fetal e insuficiencia placentaria. Existe mayor riesgo de hipoxia fetal durante el trabajo de parto. En embarazos con detección de OHA durante el tercer trimestre, la mortalidad perinatal aumenta 13-40 veces respecto del riesgo de fetos sin OHA.

Criterios para el Diagnóstico de oligohidroamnios:

- ILA <8 cm
- Bolsillo único menor a 2 cm
- Causas de oligohidroamnios
- OHA del 2do Trimestre (< 20 semanas)
- Agenesia renal u Obstrucción vía urinaria

Otras malformaciones

- Rotura prematura de membrana (raro)
- OHA del 3er Trimestre
- Insuficiencia placentaria, en este caso el OHA se presenta en el contexto de

- RCF. Rotura prematura de membranas
- Uso de AINES (transitorio)
- Malformaciones renales (si el diagnóstico no se hizo anteriormente)
- Velocimetría Doppler y Materno Fetal

El efecto doppler es el cambio en la frecuencia del sonido recibida desde un receptor fijo, en relación a una fuente emisora en movimiento. Este principio aplicado al ultrasonido (>20 KHz) nos permite conocer la velocidad del movimiento de un objeto. El ultrasonido emitido con una frecuencia determinada (F_e), desde un transductor hacia una columna de partículas sanguíneas en movimiento, será dispersado y reflejado con una frecuencia diferente a la emitida. La diferencia entre la frecuencia emitida y la reflejada se llama frecuencia doppler. Si se conoce el ángulo de insonación (el ángulo entre el sonido emitido y el objeto en movimiento, en este caso, los glóbulos rojos), es posible calcular la velocidad del objeto en movimiento. En el uso obstétrico del doppler, habitualmente desconocemos el ángulo de insonación, de modo que desconocemos el valor real de la velocidad de flujo. Para aliviar este problema, lo que se hace es observar la curva de velocidad de flujo durante la sístole y la diástole. Si en el territorio distal a la arteria analizada la resistencia está aumentada, la velocidad durante la sístole aumenta, mientras que la velocidad durante la diástole disminuye, aumentando la diferencia de velocidad entre la sístole y la diástole. Para cuantificar esta forma de la onda de velocidad de flujo se usan índices que miden de diferentes formas la relación sístole diástole. Si el índice aumenta es porque la diferencia entre la velocidad sistólica y la diastólica aumenta, y ello es consecuencia de un aumento de la resistencia hacia distal. Por el contrario, si los índices disminuyen es porque la resistencia hacia distal disminuye. Doppler color es el sistema computacional incorporado a la máquina de ultrasonido. Este asigna unidades de color, dependiendo de la velocidad y dirección del flujo sanguíneo. Por convención, se ha asignado el color rojo para el flujo que va hacia el transductor y el azul para aquel que se aleja, Las circulaciones útero, Placentaria y umbilical. Placentaria son circuitos de alto flujo y baja resistencia. Estas características hacen que sus vasos posean ondas de velocidad de flujo doppler reconocibles y específicas. El doppler evalúa cambios hemodinámicos

asociados a hipoxia y su repercusión en territorio materno fetal, por lo que es un marcador precoz de insuficiencia placentaria. El doppler de territorio placentario (Materno, es decir, arterias uterinas) resulta útil entre las 20-24 semanas para predecir el riesgo de desarrollar patologías relacionadas con deficiencia en la placentación, como: Preeclampsia o restricción de crecimiento fetal. El doppler fetal, no se efectúa de modo rutinario en todos los embarazos, y es especialmente útil para evaluar la oxigenación fetal en casos de restricción de crecimiento fetal. Mediante el doppler es posible evaluar todos los vasos maternos y fetales, siendo especialmente útil la evaluación de arterias uterinas (maternas) y en el feto: arteria umbilical, arteria cerebral media y ducto venoso. Doppler Arteria Umbilical: evalúa el flujo de la arteria umbilical bombeada por el feto. Por lo tanto, estima la resistencia placentaria. Normalmente el territorio placentario es de baja resistencia, de modo que las velocidades de flujo en sístole y en diástole son altas (obviamente en sístole es mayor que en diástole). En casos de insuficiencia placentaria, por una formación defectuosa de la placenta, la resistencia aumenta, lo que se verá reflejado en un aumento de los índices en el doppler. Si el problema se agrava, llega un momento tal en que la resistencia placentaria aumentada impide el flujo de sangre durante la diástole (Flujo Diastólico Ausente: FDA) o incluso, ocasiona que durante el diástole la sangre refluya desde la placenta hacia el feto (Flujo Diastólico Reverso: FDR). Ambos, FDA y FDR, son situaciones graves, indicadoras de daño placentario significativo. Su presencia se asocia a RCIU en un 84% de los casos y a acidosis en el 100%. Por lo tanto, son predictores de un alto riesgo de muerte fetal dentro de los próximos siete días. Muchos estudios han demostrado que FDA en la arteria umbilical es el parámetro más decisivo para demostrar compromiso fetal en embarazos de alto riesgo. Un estudio mostró que el uso del doppler de arteria umbilical en el manejo clínico de embarazos de alto riesgo, reduce en 34% la mortalidad perinatal, y en 22% la necesidad de inducción del parto y cesárea de urgencia. Doppler Arteria Cerebral Media: la onda de velocidad de flujo en la arteria cerebral media es diferente de la de arteria umbilical, ya que normalmente se trata de un territorio de alta resistencia, lo normal es que haya una gran diferencia entre la velocidad de flujo en sístole comparado con diástole. En situaciones de hipoxia

fetal, como un mecanismo compensatorio, el territorio irrigado por la arteria cerebral media se dilata, lo que se evidenciará en el doppler como una disminución de la resistencia hacia distal, es decir, una disminución de los índices de resistencia. Doppler Territorio Venoso: varios vasos venosos fetales pueden ser evaluados clínicamente, siendo el más importante el ducto venoso. La sangre oxigenada fluye desde la placenta hacia el feto por medio de la vena umbilical. A nivel del hígado, una buena parte de la sangre de la vena umbilical (el 60%) es derivada a través del ducto venoso hacia la vena cava inferior. La fracción restante circula a través de las sinusoides hepáticas. El flujo a través del ducto venoso permite aportar sangre bien oxigenada al corazón (circulación coronaria) y hemicuerpo superior. El flujo a través del ducto venoso se altera cuando existe insuficiencia cardíaca. El flujo en el ducto venoso posee tres ondas: sistólica, diastólica y onda de contracción arterial. En condiciones normales la onda sistólica es de mayor tamaño que la diastólica y la onda de contracción atrial son pequeña pero positiva. Cuando el corazón falla, la onda sistólica y diastólica se observan del mismo tamaño y la onda de contracción atrial es negativa.

6.- FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACION DE EMBARAZO EN ADOLESCENTES

6.1.-FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO

Los factores de riesgo para complicaciones durante el embarazo incluyen. Trastornos maternos preexistentes, Características físicas y sociales, Edad Problemas en embarazos previos (p. ej., abortos espontáneos), Problemas que se desarrollan durante el embarazo, Problemas que aparecen durante el trabajo de parto y el parto, Hipertensión, Se considera que una mujer embarazada tiene una hipertensión crónica (HTAC) si la hipertensión estaba presente antes del embarazo, La hipertensión se desarrolla antes de las 20 semanas de embarazo. La hipertensión crónica se diferencia de la hipertensión gestacional, que aparece después de las 20 semanas de embarazo. En cualquier caso, hipertensión se define como una tensión arterial sistólica > 140 mm Hg o diastólica > 90 mm Hg en 2 ocasiones separadas > 24 h.

La hipertensión aumenta el riesgo de los siguientes:

- Restricción del crecimiento fetal (por la disminución del flujo sanguíneo útero placentario)
- Efectos adversos fetales y maternos

Antes de intentar concebir, la mujer con hipertensión debe ser asesorada sobre los riesgos del embarazo. Si se embaraza, la atención prenatal comienza lo más pronto posible e incluye medición de la función renal de base (p. ej., creatinina sérica, nitrógeno ureico en sangre), fondos copia y evaluación cardiovascular dirigida (auscultación y, a veces, ECG o ecocardiograma). Cada trimestre se mide proteínas urinarias en 24 h, ácido úrico en plasma, creatinina sérica. La ecografía para controlar el crecimiento fetal se realiza a las 28 semanas y cada 4 semanas de ahí en adelante. El retraso del crecimiento es evaluado con pruebas Doppler multivaso por un especialista en medicina materno fetal.

6.2.- DIABETES GESTACIONAL

La diabetes gestacional es un tipo de diabetes que aparece por primera vez durante el embarazo en mujeres embarazadas que nunca antes padecieron esta enfermedad. En algunas mujeres, la diabetes gestacional puede afectarles en más de un embarazo. La diabetes gestacional por lo general aparece a la mitad del embarazo. Los médicos suelen realizar estudios entre las 24 y 28 semanas del embarazo. La diabetes gestacional se puede controlar a menudo con una alimentación saludable y ejercicio regular, pero algunas veces la madre también necesitará insulina. La diabetes mellitus manifiesta ocurre en $\geq 6\%$ de los embarazos, y la diabetes gestacional se produce en aproximadamente el 8,5% de los embarazos. La incidencia está aumentando a medida que crecen las cifras de obesidad. La diabetes mellitus insulino dependiente preexistente aumenta el riesgo de los siguientes: Pielonefritis, Cetoacidosis, Preeclampsia. La diabetes gestacional aumenta el riesgo de los siguientes: Trastornos hipertensivos, Macrosomía fetal. Necesidad de cesárea

La diabetes gestacional se evalúa sistemáticamente entre las 24 y 28 semanas y, si la mujer tiene factores de riesgo, durante el primer trimestre. Los factores de

riesgo incluyen los siguientes: diabetes gestacional previa, Recién nacido macrosómico en embarazo anterior, Antecedentes familiares de diabetes no insulino dependiente, Pérdidas fetales inexplicables, Índice de masa corporal (IMC) > 30 kg/m², Ciertos grupos étnicos (p. ej., mexicanos estadounidenses, indios americanos, asiáticos, isleños del Pacífico) en los que prevalece la diabetes. Algunos médicos primero solicitan una glucemia al azar para comprobar si la diabetes gestacional es posible. Sin embargo, la detección y la confirmación del diagnóstico de diabetes gestacional se basa mejor en los resultados de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG-ver Valores del umbral de glucosa en plasma para diagnóstico de diabetes mellitus gestacional* Uso de la Prueba de tolerancia oral a la glucosa con 100 g). Sobre la base de una recomendación de 2013 de la conferencia de consenso de los Institutos Nacionales de Salud (NIH), la selección comienza con una prueba de carga de glucosa (PCG) de 1 hora 50 g en 1 hora; si los resultados son positivos (glucosa plasmática > 130 a 140 mg/dL), se indica una prueba de TOG con 100 g en 3 horas.

El tratamiento óptimo de la diabetes gestacional (con modificación de la dieta, el ejercicio y una estrecha vigilancia de los niveles de glucosa en sangre e insulina cuando sea necesario) reduce el riesgo de resultados adversos maternos, fetales y neonatales.

Valores umbral para diagnosticar diabetes manifiesta en el embarazo

Las mujeres con diabetes mellitus gestacional pueden haber tenido diabetes mellitus no diagnosticada antes del embarazo. Por lo tanto, se deben someter a pruebas de cribado para diabetes mellitus 6 a 12 semanas después del parto, utilizando las mismas pruebas y los criterios usados para las pacientes que no están embarazadas.

6.3.- ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Las enfermedades de transmisión sexual constituyen un problema serio de salud a nivel mundial. Hoy en día, el control de estas infecciones en el embarazo ha cobrado un auge creciente. Por tales motivos se ha hecho necesario fortalecer las actividades de vigilancia y control de ellas. En este trabajo se realiza una

actualización del tema, analizando la situación mundial de algunas de estas enfermedades y su repercusión sobre las embarazadas y los recién nacidos. La repercusión más seria debida a las ETS excluyendo al VIH/SIDA tiende a ocurrir en mujeres y recién nacidos. Las complicaciones en las mujeres incluyen el cáncer de cérvix y la enfermedad pélvica inflamatoria con infertilidad, dolor crónico, embarazo ectópico y mortalidad materna asociada subsecuente. En los países en vías de desarrollo, las complicaciones maternas que se relacionan directamente con las ETS no tratadas representan la primera causa de morbilidad materno infantil. Hoy en día el control de las enfermedades de transmisión sexual en el embarazo ha cobrado un auge creciente. Las ETS intrauterinas y de transmisión perinatal pueden tener consecuencias mortales o efectos graves para el feto y la madre. La sífilis fetal in útero puede causar la muerte, malformaciones congénitas e incapacidad grave. Las ETS que ha cobrado auge en los últimos años es la hepatitis B. Se estima que cada año nacen 20 000 niños de madres positivas al antígeno de la hepatitis B, en los Estados Unidos. Estos niños tienen un alto riesgo de contraer por vía parenteral el virus de la hepatitis B, la infección crónica por este virus y otras complicaciones de enfermedades crónicas del hígado asociadas tales como cirrosis y cáncer hepatocelular. Se recomienda la vacunación de todas las mujeres embarazadas y la realización de exámenes de rutina en las etapas más avanzadas de cada embarazo para detectar antígenos en virus de la hepatitis B y determinar cuándo sus recién nacidos requerirán inmunoprofilaxis para la prevención de la infección perinatal. Según el centro de Ingeniería Genética y Biotecnología en 1998 se estimó que el virus de la hepatitis B afectaba a más de 300 millones de personas en todo el mundo. Por otra parte, el herpes genital se considera como una de las ETS más frecuentes de la presente década. Es la causa más común de infección vesiculoulcerativa en los adolescentes. Es crónica y recurrente, capaz de debilitar el organismo, y se sugiere una correlación entre esta afección y el cáncer de cuello uterino y de la vulva en la mujer. Por otra parte, el contagio fetal con herpes simple puede ocurrir en cualquier momento del embarazo, produciendo microcefalia, microftalmía, muerte fetal y aborto espontáneo. Sin embargo, el mayor peligro de contagio aparece durante el parto cuando ocurre una rotura de membranas,

provocando en el recién nacido encefalitis herpética, conjuntivitis y afecciones en piel y cavidad oral. Hay estudios que plantean que la frecuencia de estas alteraciones son bajas, alrededor de 1 por 30 000 o 1 por 35 000 partos en los Estados Unidos y en Manchester, Gran Bretaña. Otros autores refieren que en otros países esta incidencia ha sido de 1 por 1 000 partos. Sin tratamiento, el riesgo de transmisión del HIV de una mujer a la descendencia es de alrededor del 30% antes del parto y del 25% durante el parto. Los recién nacidos reciben tratamiento antirretroviral dentro de las primeras 6 horas del nacimiento para minimizar el riesgo de transmisión intraparto. Durante el embarazo, la vaginitis bacteriana, la gonorrea y la infección genital por clamidia aumentan el riesgo de trabajo de parto prematuro o rotura prematura de membranas. La atención prenatal de rutina incluye pruebas de cribado para estas infecciones en la primera visita prenatal. Las pruebas para sífilis se repiten durante el embarazo si el riesgo continúa y en el parto para todas las mujeres. Las mujeres embarazadas que tienen cualquiera de estas infecciones deben ser tratadas con antibióticos. El tratamiento de la vaginosis bacteriana, la gonorrea o la infección por clamidia pueden prolongar el intervalo desde la rotura prematura de membranas hasta el parto y mejorar la evolución fetal al disminuir la inflamación fetal. La administración de zidovudina o nevirapina a mujeres embarazadas con infección por HIV reduce el riesgo de transmisión en dos tercios; el riesgo probablemente es más bajo (< 2%) con una combinación de 2 o 3 antivirales (ver Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) en lactantes y niños: (Prevención). Estos agentes se recomiendan a pesar de sus efectos tóxicos en el feto y la mujer.

6.4.- PIELONEFRITIS

La pielonefritis aumenta el riesgo de los siguientes: Rotura prematura de membranas, Trabajo de parto pre término, Síndrome de dificultad respiratoria del lactante. La pielonefritis es la causa no obstétrica más común de internación durante el embarazo. La mujer embarazada con pielonefritis debe ser internada para evaluación y tratamiento, principalmente con cultivo de orina más antibiograma, antibióticos IV, antipiréticos e hidratación. Los antibióticos orales específicos para el microorganismo causal se comienzan 24 a 48 h después de que la fiebre resuelve

y continúan hasta que se completa todo el curso de antibioticoterapia, en general 7 a 10 días. Los antibióticos profilácticos con cultivos de orina periódicos continúan el resto del embarazo. En la etiología de la infección de vías urinarias las enterobacterias ocupan los primeros lugares, seguidas de los estafilococos y los enterococos. Dentro de las enterobacterias, la *Escherichia coli* es la más frecuente, en más del 90% de los casos, seguido de *Klebsiella sp* y *Proteus sp*.

En mujeres jóvenes sin factores predisponentes para IVU, se aísla *Staphylococcus saprophyticus* con cistouretritis o bacteriuria asintomática; esta bacteria ocasiona del 5 al 15% de las infecciones en mujeres jóvenes. En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) se encontró una prevalencia alta de IVU por *Staphylococcus coagulans* negativo.

IVU en el embarazo

La infección urinaria es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, únicamente superada por la anemia y la cervicovaginitis; si no es diagnosticada y adecuadamente tratada, puede llevar a un incremento significativo en la morbilidad en la madre y en el feto. Las IVU ocurren entre el 1 al 3% del total de mujeres adolescentes, incrementándose marcadamente su incidencia después del inicio de la vida sexual activa. La gran mayoría de infecciones sintomáticas agudas se presenta en mujeres entre los 20 y 50 años. Algunas condiciones, como la existencia de malformaciones congénitas del aparato urinario, la instrumentación de las vías urinarias, diabetes, los trastornos de la estática pélvica, problemas obstructivos y el embarazo incrementan la incidencia de estas infecciones. Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológicas durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la orina. La compresión de los uréteres por el útero grávido y las venas ováricas lleva a la dilatación progresiva de los cálices, la pelvis renal y los uréteres, cambios que comienzan a finales del primer trimestre y progresan a lo largo de toda la gestación. Por otra parte, las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la

disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la perístasis de los uréteres. Estos fenómenos en su conjunto llevan a la estasis urinaria, la que representa un factor decisivo para el desarrollo de infección. El diagnóstico de BA se establece cuando se obtienen dos urocultivos positivos (100 mil UFC) de un mismo microorganismo en una paciente sin síntomas urinarios. Diversos estudios han mostrado que la prevalencia general de BA durante el embarazo va del 4 al 7%. En el INPer la prevalencia determinada de BA en pacientes gestantes ha sido del 5.3%. Se ha observado que por lo menos una de cada cinco mujeres que presentan BA en etapas tempranas del embarazo desarrollará una infección sintomática durante el curso del mismo.

Repercusiones perinatales de las IVU

Diversos estudios han sido publicados de una asociación entre BA y el bajo peso al nacimiento. En el momento actual se puede concluir que existe asociación entre BA con el parto pre término y con el bajo peso al nacimiento. En un estudio de meta análisis recientemente publicado, las madres con bacteriuria tuvieron un riesgo 54% mayor de tener un hijo con bajo peso al nacer y dos veces el riesgo de tener un hijo prematuro con relación a las madres que no tuvieron bacteriuria. Poco es conocido acerca de los mecanismos biológicos que precipitan el trabajo de parto prematuro en mujeres con BA; no obstante, se ha considerado que la gestación, debido a los cambios hormonales que ocasiona, sensibiliza al útero y cuando el embarazo se complica con bacteriuria debida a bacilos Gram negativos, las endotoxinas constituyentes de estos microorganismos pueden teóricamente precipitar el trabajo de parto pretérmino.

6.5.- NECESIDAD DE CESÁREA

La cesárea podría ser necesaria cuando el parto vaginal entrañe un riesgo a la madre o el bebé, por ejemplo debido a trabajo de parto prolongado, sufrimiento fetal, o porque el bebé está presentándose en una posición anormal. Sin embargo, las cesáreas pueden causar complicaciones significativas, discapacidad o muerte, en particular en los entornos que carecen de los establecimientos para conducir las prácticas quirúrgicas seguras o tratan complicaciones potenciales. La falta de un

sistema estandarizado de clasificación internacionalmente aceptado para vigilar y comparar las tasas de cesárea de una manera uniforme y orientada a la acción es uno de los factores que ha obstaculizado una mejor comprensión de esta tendencia. La OMS propone la adopción de la clasificación de Robson como un sistema de clasificación de cesáreas internacionalmente aplicable. El sistema de Robson clasifica a todas las mujeres admitidas para parto en uno de diez grupos basados en características que son fácilmente identificables, como número de embarazos anteriores, si el bebé viene de cabeza primero, la edad gestacional, las cicatrices uterinas anteriores, el número de bebés y la cantidad de horas del trabajo de parto. El uso de este sistema facilitaría la comparación y el análisis de las tasas de cesáreas entre y dentro de diferentes establecimientos y en todos los países y las regiones. Los miomas uterinos con escasa frecuencia causan anomalías placentarias, trabajo de parto prematuro y abortos espontáneos recurrentes. Los miomas pueden crecer rápidamente o degenerar durante el embarazo; la degeneración a menudo causa dolor intenso y signos peritoneales. La incompetencia cervical hace más probable el parto pretérmino. La insuficiencia cervical se puede tratar con intervención quirúrgica (cerclaje), progesterona vaginal o, a veces, un pesario vaginal. Si, antes del embarazo, la mujer ha tenido una miomectomía en la que se ha ingresado en la cavidad uterina, debe realizarse una cesárea porque puede producirse una rotura uterina durante un parto vaginal. Las anomalías uterinas que pueden producir malos resultados obstétricos a menudo requieren corrección quirúrgica, que se realiza después del parto.

Edad materna

Las adolescentes, que representan el 13% de todos los embarazos, tienen una mayor incidencia de pre eclampsia, trabajo de parto pretérmino y anemia, que a menudo conduce a una restricción del crecimiento fetal. La causa, al menos en parte, es que las adolescentes tienden a obviar la atención prenatal, a menudo fuman y tienen tasas más altas de enfermedades de transmisión sexual. En las mujeres > 35, la incidencia de preeclampsia es mayor, al igual que la diabetes gestacional, trabajo de parto disfuncional, abrupcio placenta, fetos muertos y

placenta previa. Estas mujeres también tienen más probabilidades de trastornos preexistentes. Como el riesgo de anomalías cromosómicas fetales aumenta con la edad materna, deben ofrecerse estudios genéticos.

Peso materno

Las mujeres con IMC < 19,8 kg/m² antes del embarazo se consideran debajo del peso normal, lo que predispone al bajo peso del neonato en el momento del nacimiento (< 2,5 kg). Estas mujeres deben ser estimuladas a aumentar al menos 12,5 kg durante el embarazo. Las mujeres embarazadas con IMC de 25 a 29,9 kg/m² (sobrepeso) o > 30 (obesidad) antes del embarazo presentan mayor riesgo de hipertensión y diabetes, aborto, la macrosomía fetal, malformaciones congénitas, restricción del crecimiento intrauterino, preeclampsia y necesidad de cesárea. Idealmente, la pérdida de peso debe comenzar antes del embarazo, primero intentando modificaciones del estilo de vida. Las mujeres que tienen sobrepeso u obesidad deben ser alentadas para que limiten su aumento de peso durante el embarazo, en forma ideal mediante la modificación de su estilo de vida. El Instituto de Medicina (IOM) usa las siguientes pautas: Sobrepeso: ganancia de peso limitada a < 6,8 a 11,3 kg (< 15 a 25 lb) Obeso: aumento de peso limitado a < 5 a 9,1 kg (< 11 a 20 lb). Sin embargo, no todos los expertos están de acuerdo con las recomendaciones de la IOM. Muchos expertos recomiendan un enfoque individualizado que puede incluir un aumento de peso más limitado con modificaciones en el estilo de vida (p. ej., aumento de la actividad física, cambios en la dieta), particularmente para las mujeres obesas. Para las mujeres embarazadas con sobrepeso y obesas, las modificaciones del estilo de vida durante el embarazo reducen el riesgo de diabetes gestacional y preeclampsia. Es importante hablar sobre el aumento de peso, la dieta y el ejercicio en la visita inicial y de forma periódica durante todo el embarazo.

Talla materna

Las mujeres de corta estatura (< 152 cm) son más propensas a tener la pelvis pequeña, lo que puede producir distocias con desproporción pelvico fetal o de

hombro. Las mujeres bajas también son más propensas a tener trabajos de parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino.

6.6.- EXPOSICIÓN A TERATÓGENOS

Los teratógenos comunes (agentes que causan malformaciones fetales) incluyen infecciones, fármacos y agentes físicos. Las malformaciones son más probables si la exposición ocurre entre las semanas 2 y 8 después de la concepción (las semanas 4 a 10 después de la última menstruación), cuando los órganos están formándose. También son probables otras malas evoluciones del embarazo. Las mujeres embarazadas expuestas a teratógenos deben ser aconsejadas sobre el aumento del riesgo y derivadas para una evaluación ecográfica completa para detectar malformaciones. Entre un 44,2 y un 99,5% de las mujeres embarazadas, según diversos estudios, toman algún medicamento durante la gestación. El número medio de fármacos durante el embarazo varía entre 2,6 y 13,6 fármacos por mujer gestante. En un estudio llevado a cabo en la población danesa se vio que el 26,6% de las embarazadas habían recibido medicación potencialmente dañina para el feto y un 28,7% recibieron medicación sin clasificación teratogénica. Los resultados obtenidos en otro estudio realizado en Francia señalan que el 59% de las mujeres embarazadas recibieron medicamentos clasificados con la categoría D de la FDA, un 1,6% recibieron medicamentos de la categoría X y un 78,9% medicamentos que no tienen ninguna categoría asignada. Hay que tener en cuenta el incremento de la edad a que las mujeres están teniendo los hijos que hace que aumente el número de mujeres que estén sometidas a tratamientos de larga duración por enfermedades diagnosticadas antes de quedarse embarazadas. También hay que tener en cuenta a mujeres con condiciones que se creían incompatibles con el embarazo como el lupus eritematoso o enfermedades cardíacas en las que el número de embarazos ha crecido mucho en las últimas décadas. Hay que considerar, además, los cambios fisiológicos propios de la gestación, que pueden afectar a los parámetros farmacocinéticos de los fármacos alterando su eficacia y toxicidad, tanto para la madre como para el feto.

Los medicamentos pueden dañar al feto en cualquier periodo del embarazo, aunque el periodo de mayor riesgo es el primer trimestre ya que durante la fase embrionaria (días 20-55) tiene lugar la formación de la mayoría de los Órganos.

Clasificación de la FDA

Esta clasificación fue descrita por primera vez en septiembre de 1979 en el FDA Drug Bulletin y se va renovando periódicamente. No fue la primera en utilizarse, ya que la sueca es anterior, pero sí es la de uso más frecuente en nuestro país. Se distinguen cinco categorías que se recogen a continuación: Estudios controlados realizados con el fármaco no han demostrado un riesgo para el feto durante el primer trimestre y no existe evidencia de riesgo en trimestres posteriores, por lo que la probabilidad de teratogénesis parece remota.

Se distinguen 2 supuestos:

- Estudios en animales no han mostrado riesgo teratogénico aunque no se dispone de estudios controlados en embarazadas.
- Estudios en animales han mostrado un efecto teratógeno no confirmado por estudios en embarazadas durante el primer trimestre de gestación y no existe evidencia de riesgo en trimestres posteriores.

Se asigna a aquellos fármacos para los que se considera que solamente han de administrarse si el beneficio esperado justifica el riesgo potencial para el feto.

Existen 2 posibilidades:

- Existen estudios en animales que revelan efectos teratógenos sobre el feto y no existen estudios en mujeres.
- No existen estudios ni en animales ni en mujeres.

Aquellos fármacos para los que hay una clara evidencia de riesgo teratogénico, aunque los beneficios pueden hacerlos aceptables a pesar del riesgo que comporta su uso durante el embarazo. Un ejemplo sería el de un medicamento que fuera necesario para tratar una enfermedad grave o una situación límite y no existan alternativas más seguras. Los medicamentos pertenecientes a esta categoría están

contraindicados en mujeres que están o pueden quedar embarazadas. Estudios realizados en animales o en humanos han mostrado la aparición de anomalías fetales y/o existen evidencias de riesgo teratogénico basado en la experiencia humana. El riesgo que supone la utilización de estos fármacos en embarazadas supera claramente el posible beneficio. Para aplicar esta clasificación a la hora de realizar una prescripción hay que tener en cuenta que los estudios en animales son orientativos, pero no extrapolables a la especie humana. Así, por ejemplo, la talidomida no demostró ser teratógeno en los ensayos realizados con roedores y, sin embargo, está contraindicada en el embarazo. Un caso contrario podría ser el del ácido acetilsalicílico, que ha mostrado efectos teratogénicos y embriocidas en animales y, sin embargo, en estudios controlados realizados en humanos no ha mostrado teratogenia. Hay que recordar, además, que muchos principios activos no tienen ninguna categoría asignada por la FDA, que hay otros de uso muy común en Europa que no están comercializados en EE.UU., que algunos clínicos ateniéndose al principio de *primum nocte* represcriben medicamentos “naturales” o de origen vegetal de los que no se tienen datos ni en embarazadas ni en animales de experimentación y, por último, que la categoría C es como un “cajón desastre” donde se encuadran muchos medicamentos (66% del total) a los que se les asigna esa categoría al aprobarlos. Por otra parte, hay que destacar que los estudios en embarazadas. Son retrospectivos, ya que no es éticamente aceptable realizar ensayos clínicos de este tipo, por lo que solamente se dispone de experiencia con los fármacos más antiguos. Hay que añadir a la limitación de la investigación clínica por motivos éticos la dificultad de establecer una relación causa efecto ya que se trata de un problema en el que intervienen múltiples factores. Muchas veces la información aportada por esta clasificación se muestra insuficiente y en tal caso se deben hacer acotaciones, así, por ejemplo, en la publicación sobre medicamentos y embarazo del Centro Andaluz de Información de Medicamentos, aparece un sistema de sub y superíndices que completa la información aportada por la clasificación de la FDA. Siendo L, la letra que representa la clasificación teratogénica de un fármaco. Se distinguen las categorías siguientes: El laboratorio valora el uso del producto durante el embarazo en su literatura profesional:

Categoría otorgada por el laboratorio: Categoría en el tercer trimestre del embarazo o en el embarazo a término: Categoría otorgada por otras causas. Las infecciones comunes que pueden ser teratógenos incluyen herpes simple, hepatitis viral, rubéola, varicela, sífilis, toxoplasmosis y citomegalovirus, coxsackievirus y Zika. Los fármacos comúnmente usados que pueden ser teratógenos incluyen alcohol, tabaco y cocaína (ver Drogas sociales e ilícitas durante el embarazo) y algunos fármacos que se venden bajo prescripción médica. La hipertermia o la exposición a temperaturas > 39 °C, durante el primer trimestre se han asociado con espina bífida. Fetos muertos previos: Un mortinato es un feto nacido muerto de > 20 semanas de gestación. La muerte fetal durante la última parte del embarazo puede tener causas maternas, placentarias, anatómicas fetales o genéticas (ver Causas comunes de mortinatos). Haber tenido un feto muerto o un aborto tardío (o sea, entre las 16 y las 20 semanas) aumenta el riesgo de muerte fetal en los embarazos posteriores. El grado de riesgo varía dependiendo de la causa de una muerte fetal anterior. Se recomienda el control fetal usando pruebas anteparto. El tratamiento de los trastornos maternos puede reducir el riesgo de fetos muertos en un embarazo en curso.

6.7.- OBESIDAD GESTACIONAL

La obesidad materna (OM) y la excesiva ganancia de peso gestacional han sido reconocidas como factores de riesgo independientes para complicaciones maternas y fetales. Específicamente en el embarazo, la obesidad se asocia a diferentes morbilidades materno-perinatales, incluyendo malformaciones congénitas, aborto recurrente, diabetes (pre-gestacional y gestacional), hipertensión gestacional y preeclampsia, macrostomia (peso al nacer >4000 g), cesárea, parto instrumental, tromboembolismo, infecciones puerperales, mortalidad materna y mortalidad fetal.

Desde la primera publicación por el Instituto de Medicina (IOM, Estados Unidos de América) en 1990 de las recomendaciones de GPG, en EE.UU. se ha producido un aumento del 70% en la prevalencia de la obesidad antes del embarazo. Una situación similar se ha observado en Chile, donde las prevalencias de sobrepeso y OM han aumentado progresivamente desde 18,8% y 12,9% en

1987, a 33% y el 23% en 2018, respectivamente. A pesar de que nuestro país ha sido pionero en el desarrollo de guías de GPG que se han adoptado en diversos países vecinos, nuestro sistema de salud no ha logrado revertir la tendencia de aumento progresivo en la incidencia de sobrepeso y OM durante el embarazo. De hecho, aunque el cambio en el uso de la curva de GPG, reemplazando aquella diseñada por Rosso y Mardones por la curva actual de Atalah y cols, produjo una reducción significativa en los niveles de OM en el año 2015, la tendencia descrita en la población obstétrica se mantiene intacta en los años siguientes. De cierta forma, es posible que el lento pero continuo aumento de este importante factor de riesgo obstétrico pueda contribuir al estancamiento observado en los indicadores de salud materno-perinatal en los últimos años en nuestro país. Adicionalmente, la información disponible históricamente en el sistema de salud chileno muestra que la proporción de mujeres que presenta sobrepeso y obesidad a los 6 meses postparto es aún mayor que durante el embarazo, siendo así el proceso reproductivo uno de los factores fundamentales para el incremento de peso de la población femenina en edad reproductiva. El estado nutricional tiene relación directa con el crecimiento fetal y el resultado perinatal. Más del 40% de las mujeres que cursan un embarazo se encuentran con sobrepeso u obesidad. La obesidad complica el 28% de los embarazos, con un 8% categorizadas como “obesidad extrema” con IMC >40. Conocida la influencia negativa del sobrepeso y la obesidad en los resultados del embarazo y en la edad reproductiva, la Asociación de Dietistas Americanos y la Sociedad Americana de Nutrición dejan en claro la necesidad del asesoramiento que deben recibir estas pacientes antes del embarazo, durante el embarazo y en el período intergenésico en cuanto a nutrición y actividad física para aminorar los resultados adversos.

El IMC pre gestacional está directamente relacionado con la salud materna y fetal, independientemente de la ganancia de peso. Por lo dicho anteriormente, la reducción de peso es la acción más importante a realizar con las mujeres con sobrepeso u obesidad que planifican un embarazo. Las pacientes con obesidad antes del embarazo tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes (DBT), preeclampsia, macrosomía, muerte fetal, complicaciones en el parto y puerperio. La

evidencia es fuerte en cuanto a la asociación de obesidad materna con el riesgo para los hijos/as de padecer complicaciones metabólicas a lo largo de su vida incluyendo: diabetes, enfermedad coronaria y obesidad, como una “programación in útero” de las enfermedades de la adultez. La evidencia al momento indica que aumentos de peso en los períodos intergenésicos resultan en incrementos para el riesgo de preeclampsia, mientras el descenso de peso desde obesidad a IMC normal disminuyen el índice de cesárea y niños grandes para la edad gestacional. Dieta y estilo de vida: Toda paciente en edad reproductiva asistida en los consultorios de ginecología, con IMC > 30, busque o no embarazarse, será derivada a interconsulta con Servicio de Nutrición, para elaboración de una dieta saludable individualizada y seguimiento interdisciplinario. Se debe aconsejar sobre incorporar al programa ejercicios del tipo aeróbico moderado: caminata rápida de alrededor de 30 minutos diarios, escalador, cinta, jogging, o natación donde se usan músculos largos. En caso de tabaquismo, asesoramiento de riesgos y apoyo para cesación tabáquica, con derivación al consultorio destinado a tal fin. Suplementos vitamínicos

Ácido Fólico: Deben recibir suplementación nutricional con 5 mg/día de ácido fólico, por lo menos un mes antes de la concepción y durante los primeros 3 meses del embarazo, debido a la disminución de folatos en circulación en las mujeres obesas.

Evaluación de comorbilidades: A través de la anamnesis, de la evaluación clínica (toma de TA, examen clínico-ginecológico) de estudios de laboratorio y ecográficos se evaluará y registrará en la historia clínica la existencia de patologías asociadas a la obesidad: Hipertensión Crónica, DBT, Síndrome de Ovario Poli quístico (SOP), alteraciones de la fertilidad, patología tiroidea (solicitar T4 libre-TSH –ATPO), trastornos de la conducta alimentaria, psiquiátricos.

Interconsultas: Durante el período preconcepcional se recomendarán interconsultas a Servicio de Nutrición, a consultorios de Psicología de la Maternidad Sarda y de acuerdo a cada caso, a especialistas: Nutrición, Cardiólogo, Diabetólogo, Endocrinólogo: En el contexto de un manejo multi e

interdisciplinario, ciertas pacientes obesas podrán ser manejadas por equipos de cirugía bariátrica de hospitales generales. En pacientes con IMC >40 o >35 con factores de riesgo y comorbilidades la cirugía bariátrica en pacientes seleccionados puede ser una opción. Las pacientes deben ser aconsejadas para evitar el embarazo en los próximos 12-18 meses luego del procedimiento por el alto riesgo de complicaciones quirúrgicas y para evitar la exposición del feto a la rápida pérdida de peso con sus consecuencias. Otras pacientes podrán ser manejadas con ayuda de terapia farmacológica, indicada por dichos especialistas, en obesas con IMC > 30, siempre que se encuentren bajo programa de anticoncepción. En pacientes con cirugía bariátrica se reportan complicaciones del tipo: obstrucción intestinal, deficiencias nutricionales de Vitamina B12 y ácido fólico, erosión de la banda, migración de la banda gástrica, y perforación gástrica. También deben tenerse en cuenta síntomas como náuseas, vómitos y dolor abdominal, síndrome de Dumping ante alta ingesta de azúcares (náuseas, vómitos, diarrea, palpitaciones, taquicardia y diaforesis.)

6.8.- PREECLAMPSIA, ECLAMPSIA Y SINDROME DE HELLP

La preeclampsia es un síndrome multisistémico de severidad variable, específico del embarazo caracterizado por una reducción en la perfusión sistémica generada por vaso espasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las dos semanas posteriores a este. La preeclampsia es una patología con una prevalencia a nivel mundial de 10% de los embarazos. Presenta una mayor incidencia en mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años al momento del embarazo y de estas el 75% de los casos corresponden a pacientes primigestas. Anteriormente se clasificaba como preeclampsia leve, moderada y severa pero dentro de la nueva clasificación solamente se habla de preeclampsia con criterios de severidad o sin criterios de severidad. Es una patología que en la mayoría de los casos es asintomática y ya cuando presenta síntomas presenta por lo general criterios de severidad por lo que es importante el control de la presión arterial dentro de los controles prenatales.

Preeclampsia leve: Se establece el diagnóstico de preeclampsia leve cuando se presentan los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posparto en una mujer sin hipertensión arterial previa. Presión sistólica mayor o igual a 140 mm Hg o presión diastólica mayor o igual a 90 mm Hg. Proteinuria mayor o igual a 300 mg. en una colección de orina de 24 hrs. Esta se correlaciona usualmente con la presencia de 30 mg/dl. En tiras reactivas (se requieren 2 determinaciones o más con un lapso de 6 horas en ausencia de infección de vías urinarias o hematuria).

Preeclampsia severa: Se establece el diagnóstico de preeclampsia severa cuando se presentan uno o más de los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posparto. Presión sistólica mayor o igual a 160 mm Hg o Presión diastólica mayor o igual a 110 mm Hg. Proteinuria a 2 gr en orina de 24 horas o su equivalente en tira reactiva, Creatinina sérica > 1.2 mg/dl, Trombocitopenia $\leq 150\ 000$ cel/mm³, Incremento de la deshidrogenasa láctica ≥ 600 UI, Elevación al doble de la transaminasa glutámico oxalacética (TGO) = alanino amino transferasa (ALT) o de la transaminasa glutámico pirúvica (TGP) = aspartato amino transferasa (AST) Cefalea, alteraciones visuales o cerebrales persistentes, Epigastralgia: Restricción en el crecimiento intrauterino, Oligohidramnios, Oliguria ≤ 500 ml en 24 horas, Edema agudo de pulmón, Dolor en hipocondrio derecho 24 Signos y síntomas de alarma para eclampsia, Presión arterial sistólica mayor de 185 mm Hg o presión arterial diastólica mayor igual de 115 mm Hg Proteinuria mayor o igual a 5 gr/dl. Nausea, vómito, cefalea Epigastralgia, Trastornos de la visión Hiperreflexia generalizada, Estupor, Irritabilidad.

Factores de riesgo

- Preeclampsia en embarazo anterior
- Historia familiar de preeclampsia en madre o hermanas.
- Síndrome antifosfolípido.
- Periodo intergenésico mayor a 10 años.

- Antecedente de enfermedad renal o proteinuria.
- Embarazo múltiple
- Antecedente de Diabetes mellitus, hipertensión, trombofilia, enfermedades del colágeno, nefropatía.
- Primipaternidad.
- Primigestas o multiparidad.
- Enfermedad trofoblástica del embarazo
- Obesidad
- Infecciones en el embarazo.
- Menores de 20 años o mayores de 35 años

Etiología

Se han descrito muchos mecanismos patológicos para la aparición de la preeclampsia pero aun la etiología no está totalmente clara.

El principal mecanismo descrito que la explica es la invasión trofoblástica anormal de los vasos uterinos. También se ha descrito la intolerancia inmunitaria entre tejidos maternos y feto placentarios, mala adaptación de la madre a cambios inflamatorios y cardiovasculares del embarazo normal e influencias genéticas.

Fisiopatología

Existe un defecto en la placentación y un fallo en la reorganización de las arterias espirales lo que conlleva a liberación de factores tóxicos circulantes con disfunción endotelial, vasoconstricción y estado de hipercoagulabilidad. Como resultado de este procedimiento se produce hipertensión arterial, lesión glomerular con proteinuria, trombocitopenia, hemolisis, isquemia hepática, isquemia de sistema nervioso central y por último eclampsia con convulsiones.

Diagnóstico

Dentro de los criterios para dar el diagnóstico de preeclampsia se encuentran:

- Embarazo mayor a las 20 semanas de gestación excepto en los casos de embarazo molar.
- Presión arterial mayor a 140/90mmHg en al menos dos tomas distintas con 6 horas de diferencia. Proteinuria mayor o igual a 300mg/dl en 24 horas.

Dentro de los criterios de severidad se encuentran:

- Presión arterial mayor a 160/110mmHg en al menos 2 tomas con al menos 4 horas diferencia más dos de los siguientes: Proteinuria mayor a 5g en orina de 24 horas.
- Creatinina sérica mayor a 1.2mg/dl. Dolor epigástrico o de hipocondrio derecho intenso y persistente.
- Oliguria menor a 500ml en 24 horas. Trombocitopenia por debajo de 100 000. Alteración en las pruebas de función hepática con valores que doblan su nivel normal.
- Trastornos visuales.
- Caracterizados principalmente por fosfenos o la presencia de tinnitus o acúfenos.
- Cefalea. Edema pulmonar

SÍNDROME DE HELLP

Es una forma de preeclampsia severa con mayor gravedad la cual se describe por los siguientes signos clínicos:

- Plaquetas por debajo de 100 000.
- Transaminasas elevadas.
- Aumento de la LDH.
- Hiperbilirrubinemia (hemolisis).
- Hiperuricemia por fallo renal agudo

Tratamiento

Preeclampsia sin datos de severidad.

El objetivo ante una preeclampsia sin datos de severidad es mantener cifras tensionales en niveles cercanos a los normales con una presión sistólica entre 135 y 155 mmHg y una presión diastólica entre 80 y 105mmHg.

Dentro de los tratamientos utilizados para este fin se encuentran:

- Metildopa en dosis de 250 a 500mg por día aunque se pueden utilizar inclusive dosis de hasta 2g cada día. Tratamiento de primera línea.
- Hidralazina en dosis de 60 a 200mg por día. Se usa principalmente en emergencias ya que el riesgo de hipotensión es muy elevado.
- Labetalol en dosis de 100 a 400mg pero con dosis inclusive de hasta 1200mg al día. Debe evitarse en pacientes asmáticas o insuficiencia cardiaca y en mujeres en labor de parto ya que puede generar bradicardia fetal.
- Nifedipina dosis de 10 a 20mg hasta 180mg al día.

Preeclampsia con datos de severidad

- Se debe hospitalizar a la paciente con monitoreo cardiaco no invasivo en posición de decúbito lateral izquierdo.
- Canalizar vías periféricas de grueso calibre. Colocar sonda Foley para cuantificar diuresis.

Dentro del tratamiento farmacológico se utiliza:

- Hidralazina con bolo inicial de 5mg IV con bolos de 5 a 10mg IV cada 20 minutos con una dosis máxima de 30mg.
- Labetalol; 20mg IV seguido de 40 a 80mg cada 10 minutos hasta una dosis máxima de 220 mg.
- Nifedipina: 10mg cada 30 minutos hasta una dosis máxima de 50mg.

Control de crisis convulsivas

- Se utiliza como neuroprotección el sulfato de magnesio en dosis de 4g diluidos en 250cc de solución glucosada a pasar en 20 minutos y luego dosis de mantenimiento a 1g IV por hora en infusión con solución glucosada al 5%.
- En caso de determinarse intoxicación por magnesio, determinada por hiperreflexia, se administra 1g de gluconato de calcio en 100cc de solución fisiológica a pasar en 15 minutos.

Terminación del embarazo

- La terminación del embarazo es la única cura para la preeclampsia. Los demás tratamientos son solamente de sostén para lograr llevar el embarazo a una edad gestacional con feto viable.
- Debe terminarse el embarazo con preeclampsia que presente criterios de severidad o en embarazos que presenten restricción de crecimiento intrauterino, oligohidroamnios, flujo diastólico umbilical invertido con madurez pulmonar.

6.9.- ENFERMEDADES DE LA TIROIDES

No tener bajo control los problemas de tiroides (glándula pequeña en el cuello que produce hormonas que regulan el ritmo cardíaco y la presión arterial), como una tiroides hiperactiva o hipoactiva, puede causar problemas en el feto como insuficiencia cardíaca, poco aumento de peso y defectos de nacimiento. EFECTO DEL HIPOTIROIDISMO EN EL EMBARAZO

Se ha visto en ciertos estudios que al existir concentraciones elevadas de anticuerpos antitiroperoxidasa (TPO), antimicrosomales (AMA) y antitiroglobulina (ATG), hay un aumento de dos veces en la tasa de aborto espontáneo. Dichos anticuerpos pueden cruzar la barrera placentaria y ocasionar hipotiroidismo neonatal, que podría generar graves consecuencias cognitivas en el neonato. Se han descrito casos donde los hijos de mujeres con hipotiroidismo incluso leve, tienen un IQ (índice de coeficiente) más bajo que en los hijos de mujeres sanas. Además existe mayor riesgo de presentar complicaciones en el embarazo como: preeclampsia, desprendimiento de placenta, restricción del crecimiento intrauterino, parto prematuro, y

muerte fetal intrauterina. Por lo tanto es de suma importancia el tratamiento temprano y la vigilancia estrecha para mantener un estado eutiroides en la paciente gestante para la disminución de dichas complicaciones perinatales.

EFECTO DEL EMBARAZO EN EL HIPOTIROIDISMO

Ocasiona un aumento de los requerimientos de hormona tiroidea, por lo que hay que vigilar los niveles de TSH materna cada trimestre, con valoración cada 4 semanas si se considera necesario cambiar la dosis del medicamento. Dichas necesidades regresan a los niveles en que se encontraban previos al embarazo luego del parto.

TRATAMIENTO DEL HIPOTIROIDISMO CLINICO

El tratamiento a elegir es tiroxina, siendo el mejor momento para administrarlo en la mañana en ayunas, o si la paciente presenta vómitos y náuseas, ésta se administra una vez que los síntomas hayan cesado.

Es importante verificar las concentraciones de TSH cada 4 semanas hasta que sus niveles se encuentren en el límite inferior del rango normal.

Se inicia dosis a 2 ug/kg de peso real, realizando ajustes según la concentración de TSH. Si esta es elevada pero menor a 10 ug/ml se puede añadir entre 25 -50ug/día, si es mayor a 10 pero menor de 20, se puede aumentar de 75 a 100 ug/día. Ya que los requerimientos aumentan durante el embarazo es importante revisar las concentraciones de TSH al inicio y cada trimestre para así poder mantener el eutiroidismo. Una vez concluido el embarazo, la dosis de medicamento vuelve a ser la misma cantidad previa a la gestación y se evalúa 4 a 8 semanas después del parto la TSH. En las mujeres que presenten enfermedad hipofisaria se debe utilizar la concentración de T4 libre como parámetro de medición y esta debe mantenerse en el tercio superior del rango normal. Fisiología tiroidea en embarazo.

HIPERTIROIDISMO EN EL EMBARAZO

La tiroides experimenta cambios fisiológicos desde el comienzo de la gestación, consistentes en aumento del tamaño, vascularización e hiperplasia glandular. La gonadotropina coriónica humana (HCG), que tiene marcada homología estructural con la TSH, es la responsable de la estimulación tiroidea inicial. La máxima concentración de HCG se alcanza en el primer trimestre y hace disminuir proporcionalmente la TSH, que tiene un nadir entre la 7-12 semana de gestación, aumentando ligeramente después. Los niveles circulantes de tiroglobulina (Tg), que están mediados por los estrógenos, aumentan 2-3 veces al inicio del embarazo, alcanzando un plató en el 2º trimestre (por incremento de la síntesis hepática y de su vida media). Esto refleja el aumento de la actividad glandular. Las concentraciones de T4t y T3 total siguen a la Tg, aumentan rápidamente al comienzo de la gestación, alcanzando un plató al principio del segundo trimestre, con valores un 30-100 % superiores a los pregestacionales. Durante la gestación hay un aumento del 50% en los requerimientos de yodo debido al aumento del aclaramiento renal y a la transferencia trans placentaria al feto. Las mujeres con deficiencia crónica de yodo (sin reservas), no son capaces de compensar la mayor demanda, que si no se corrige, conduce a hipotiroidismo y bocio. Un porcentaje elevado de europeas se estima que tienen yododeficiencia. Aunque la situación parece que está mejorando, en un estudio reciente en el norte de España se encontró que la mayoría de las embarazadas no alcanzaban los niveles recomendados de yodo en la gestación.

Fisiología del tiroides fetal

La glándula tiroidea fetal comienza a captar yodo y a sintetizar hormonas a partir de la 11-12 semana, aumentando la producción progresivamente a lo largo de la gestación hasta la semana 36ª, en la que se alcanzan niveles de adulto. El yodo juega un papel crucial en todo el desarrollo de la función tiroidea fetal.

Durante el primer trimestre todas las hormonas tiroideas disponibles para el feto son de origen materno y continúan colaborando sustancialmente a lo largo de todo el embarazo, ya que incluso en sangre de cordón constituyen el 30% del total. Las

hormonas maternas por tanto juegan un papel crucial en el desarrollo del cerebro fetal, especialmente en la primera mitad de la gestación. En este periodo, incluso una hipofunción tiroidea leve, se asocia a mayor riesgo de daño neurológico, retraso madurativo y disminución CI en su hijo. Esto se ha demostrado recientemente en un estudio poblacional en el que la hipotiroxinemia materna leve se asociaba a menor CI y trastornos de aprendizaje en la primera infancia. Además, como las necesidades de hormonas tiroideas aumentan a lo largo del embarazo, mujeres que al principio tenían solo autoinmunidad con normofunción o hipotiroidismo subclínico, pueden evolucionar más adelante a hipotiroidismo franco.

Valores de referencia de hormonas tiroideas y TSH en embarazo.

Los valores de las hormonas tiroideas en el embarazo difieren de la población general y cambian a lo largo de la gestación. Para la TSH, en países occidentales yodo suficientes se definieron en 2011 valores de referencia para cada trimestre. A pesar de su aceptación general, hay autores que encuentran diferencias según el área geográfica o la metodología utilizada. Hoy día se discute si realmente se puede aplicar esta referencia en todo el mundo.

Para la TSH se ha definido en el 1º trimestre un rango de referencia entre 0,1-2,5mU/L, en el 2º trimestre entre 0,2-3 mU/L y en el 3º trimestre entre 0,3-3-3,5 mU/.

En ausencia de valores de referencia del propio laboratorio, recomiendan adoptar como límite superior de la TSH 2,5 mU/L en el 1º trimestre, 3 mUI/L en el 2º trimestre y 3,5 mU/L en el 3º trimestre (inferiores a los de la población general). Para la T4t y T3t, como aumentan un 30-50 % en el embarazo, sus valores de referencia se calculan en el 2º y 3º trimestre multiplicando por 1,5 los de la población general. Para la T4L y T3L con técnicas de inmunoensayo el rango inferior de T4L (p 2,5) en el 1º trimestre es 0,80 ng/dL (o 10,3 pmol/L), aunque no está totalmente definido. Si se determinan con espectrofotometría de masas son similares a la población general. La TSH debe medirse al principio del embarazo (antes de la 9ª semana y si está elevada hay que medir también T4L y Ac AntiTPO). De esta manera se puede definir si se trata de un hipotiroidismo subclínico o franco e identificar la hipotiroxinemia aislada o el hipotiroidismo

central. Si la TSH está alta y los Ac AntiTPO son negativos, se debe medir Ac anti Tg y hacer una ecografía tiroidea fetal. Tratamiento del hipotiroidismo clínico y subclínico, hipotiroxinemia, Autoinmunidad. La hipotiroxinemia materna, incluso leve ($T4 < p10$), repercute desfavorablemente en el neurodesarrollo del niño, por lo que debe tratarse con levotiroxina en el 1º trimestre y suplementos de yodo, ya que suele estar causada por su déficit. El hipotiroidismo materno clínico y subclínico tiene efectos adversos demostrados en el feto y debe tratarse sin demora con levotiroxina oral y garantizar suplementos de yodo adecuados. El objetivo del tratamiento es normalizar la TSH sérica dentro del rango específico de cada trimestre de edad gestacional. En las gestantes recién diagnosticadas de hipotiroidismo subclínico se recomienda una dosis inicial de 1.2 mcg/kg/día de levotiroxina. Si la mujer ya estaba diagnosticada de hipotiroidismo antes del embarazo, se recomienda un ajuste pre-concepcional de la dosis que mantenga la TSH $<$ de 2,5 mU/L. Cuando se produzca la gestación la dosis de tiroxina debe incrementarse un 30 % -50 % antes de la 4-6ª semana. Si el hipotiroidismo se diagnostica en el embarazo, tratar sin demora con tiroxina para normalizar rápidamente la función tiroidea (TSH $<$ 2,5 o según trimestre) y después hacer controles cada 4-6 semanas. Tras el parto bajar la levotiroxina a la dosis preconcepcional. Si la TSH inicial era $<$ 5 con AcAntiTPO negativos, se puede suspender tratamiento y repetir control a las 6 semanas. Las mujeres diagnosticadas de hipotiroidismo subclínico en la gestación deben hacerse un control a 6-12 meses tras el parto. Las mujeres eutiroides con autoinmunidad positiva tienen riesgo de desarrollar hipotiroidismo a lo largo de la gestación. Por ello necesitan un control estricto mensual para mantener la TSH $<$ 2,5. Algunos autores recomiendan tratar con tiroxina, aún con normofunción, porque disminuye el riesgo de aborto, parto prematuro y previene el daño neurocognitivo en el niño.

7.- PATOLOGIAS DE NEONATOS

7.1.-PATOLOGÍA RESPIRATORIA: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

La función pulmonar del pretermino está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolo capilar. La vascularización pulmonar tiene un desarrollo incompleto con una capa muscular arteriolar de menor grosor y disminución del número de capilares alveolares. Por último existe una probable hiposensibilidad de quimiorreceptores responsables del servocontrol. La patología respiratoria es la primera causa de morbimortalidad del pretermino y viene representada por el distres respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del pretermino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición. Otras patologías neumopáticas posibles son evolutivas como el neumotórax, la hipertensión pulmonar, atelectasia, enfisemas intersticiales, neumatoceles, edema de pulmón, neumonías infecciosas o aspirativas. La administración de corticoides prenatales y el uso del surfactante exógeno de origen bovino o porcino son dos terapias de eficacia probada, que han cambiado el pronóstico de los recién nacidos pre términos. El uso de cafeína no solo mejora la apnea del pretermino sino además se ha mostrado eficaz para reducir la tasa de la bronco displasia y la supervivencia libres de secuelas del desarrollo neurológico. La oxigenoterapia con objetivos de saturación restringidos, parece contribuir a una reducción significativa en la incidencia de retinopatía de la prematuridad y a la integridad de mecanismos antioxidantes en los recién nacidos de riesgo. El síndrome de dificultad respiratoria anteriormente llamado enfermedad de las membranas hialinas, es un cuadro respiratorio agudo que afecta casi exclusivamente a los recién nacidos pretérmino. La inmadurez del pulmón del pretérmino no es solamente bioquímica, déficit de surfactante pulmonar, sino también morfológica y funcional, ya que el desarrollo pulmonar aún no se ha completado en estos niños inmaduros. El pulmón con déficit de surfactante es incapaz de mantener una aireación y un intercambio gaseoso adecuados. Los

síntomas comienzan al poco de nacer con dificultad respiratoria debida a las alteraciones de la función mecánica del pulmón y cianosis secundaria por anomalías del intercambio gaseoso. La dificultad respiratoria que lo caracteriza progresa durante las primeras horas de vida, alcanzando su máxima intensidad a las 24 - 48 horas de vida y, en los casos no complicados, comienza a mejorar a partir del tercer día de vida. La incidencia y la gravedad aumentan al disminuir la edad gestacional, presentándose sobre todo en menores de 32 semanas, siendo del 50% entre las 26 y 28 semanas. La incidencia es mayor en varones, en los nacidos por cesárea y segundos gemelos. También se puede presentar en niños de mayor edad gestacional nacidos de madres diabéticas con mal control metabólico y en los que han sufrido asfixia perinatal, otros problemas intraparto o durante el periodo postnatal inmediato. El surfactante es una compleja estructura de agregados macromoleculares de proteínas, fosfolípidos y carbohidratos, siendo el componente principal la fosfatidilcolina, que representa el 70% de los lípidos, un 60% de ella en forma de dipalmitoil-fosfatidil-colina (DPPC), principal componente del surfactante para reducir la tensión superficial de la interfase aire - líquido alveolar.

FISIOPATOLOGÍA

La etiología del SDR es un déficit transitorio de surfactante por disminución de la síntesis, alteraciones cualitativas o aumento de su inactivación. La pérdida de la función tensa activa produce colapso alveolar, con pérdida de la capacidad residual funcional, que dificulta la ventilación y altera la relación ventilación perfusión, por aparición de atelectasias. El pulmón se hace más rígido (cuesta distenderlo) y tiende fácil y rápidamente al colapso, aumentando el trabajo y el esfuerzo respiratorio. Este aumento del esfuerzo no podrá mantenerse debido a la limitación de la fuerza muscular que afecta a la función del diafragma y facilita que la pared torácica sea más débil y con tendencia a deformarse, lo que dificulta la ventilación y el intercambio gaseoso. Se produce cianosis por hipoxemia secundaria a las alteraciones de la ventilación-per-fusión y se retiene CO₂ por hipoventilación alveolar. Todo ello produce acidosis mixta, que aumenta las resistencias vasculares pulmonares y favorece la aparición de un cortocircuito derecha izquierda a nivel del

ductus y del foramen, aumentando la hipoxemia. En el pulmón aparecen microatelectasias difusas, edema, congestión vascular y lesión del epitelio respiratorio, más evidente en los bronquiolos terminales, con aspecto hepatizado y poco aireado. El edema alveolar, rico en proteínas, inactiva el surfactante precisando elevadas presiones para la apertura de los alvéolos colapsados, que son superiores a 25-30 cm de H₂O para los alvéolos de menor radio. Cuando el paciente es sometido a ventilación asistida puede aparecer sobre distensión y rotura de los alvéolos de mayor radio, dando lugar a un enfisema intersticial y a un cúmulo de aire extrapulmonar. El tratamiento con surfactante exógeno disminuye la tensión superficial, y por ello, la presión de apertura necesaria para iniciar la inspiración. Por otra parte, dificulta el colapso alveolar espiratorio al retrasar su vaciamiento, por lo que mantiene la capacidad residual funcional. Ambas acciones favorecen el reclutamiento alveolar, mejorando la oxigenación y la ventilación, es decir, el intercambio gaseoso pulmonar.

ASISTENCIA RESPIRATORIA

La CPAP puede aplicarse precozmente para evitar el colapso pulmonar, ya que favorece la síntesis de surfactante y puede modificar el curso del SDR. También permite una extubación rápida después de la instilación traqueal de surfactante, o después de un periodo prolongado de ventilación mecánica disminuye el fracaso de la extubación. Se aplica de forma no invasiva mediante cánulas, preferentemente binasales. Los ventiladores más empleados son los de flujo continuo, ciclados por tiempo y con límite de presión. Tienen dispositivos que miden el flujo y que permiten sincronizar la ventilación espontánea del niño con los ciclos del ventilador, de modo que se pueden ofrecer distintos tipos de ventilación, sincronizada, asistida/controlada, etc. Esto disminuye el esfuerzo respiratorio del paciente, su nivel de agitación y mejora el acoplamiento al dispositivo mecánico, evitando complicaciones graves como HIV y facilitando el ajuste de los parámetros a cada situación. También monitorizan el volumen corriente, permitiendo un mejor control del ventilador y contribuyen a disminuir el riesgo de hipocarbía. Cuando los resultados no son satisfactorios, es necesario utilizar elevadas presiones

inspiratorias o el riesgo de fuga aérea complica la evolución, la ventilación de alta frecuencia puede ser de utilidad. Esta consiste en aplicar volúmenes corrientes mínimos, próximos al espacio muerto, a frecuencias superiores a 300 ciclos por minuto, aplicando una presión media de la vía aérea elevada para conseguir un óptimo reclutamiento alveolar.

7.2.- PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS

La inmadurez es la constante del SNC del pretermino, que afecta a un sistema con escasa capacidad de adaptación postnatal por tener una cronología madurativa relativamente fija. La estructura anatómica está caracterizada por la fragilidad de la estructura vascular a nivel de la matriz germinal y escasa migración neuronal, pobre mielinización de la sustancia blanca y crecimiento exponencial de la sustancia gris. La susceptibilidad a la hipoxia, a los cambios de la osmolaridad y tensionales, hacen que el sangrado a nivel subependimario sea frecuente con la producción de la hemorragia intraventricular (HIV) y su forma más grave de infarto hemorrágico. Su frecuencia en pretérminos con peso inferior a 750 gr. supera el 50%, mientras que baja al 10% en los de peso superior a 1250 gr. La leucomalacia periventricular representa el daño hipoxico de la sustancia blanca y su incidencia es del 1-3 % en los preterminos de muy bajo peso. La sintomatología neurológica del neonato pretermino es a menudo sutil, generalizada y bizarra, con escasos signos focales. El estudio del SNC del pretermino con técnicas ecografías simples y doppler, constituye una rutina asistencial sistemática en estos pacientes. La permeabilidad aumentada de la barrera hematoencefalica puede producir kernicterus con cifras de bilirrubinemia relativamente bajas. La inmadurez hepática y la demora del tránsito digestivo hacen que sea más frecuente la hiperbilirrubinemia. Existen curvas de tasas de bilirrubina, edad y peso que hacen la indicación terapéutica con márgenes de seguridad. El cerebro fetal crece a una mayor velocidad que el del recién nacido. Su alta producción neuronal necesita un mayor riego sanguíneo que aporte los nutrientes necesarios y un metabolismo que produzca más energía. El ambiente intrauterino proporciona las condiciones óptimas para que el neurodesarrollo sea exitoso. Pero cuando un niño nace antes de tiempo, su cerebro debe desarrollarse en unas condiciones físicas y químicas muy diferentes –distinta presión atmosférica,

disponibilidad de oxígeno que dificultan el aporte sanguíneo y energético comprometiendo su desarrollo anatómico y funcional. El cerebro del prematuro tiene un desarrollo distinto al del recién nacido a término, y sus peculiaridades anatómicas, metabólicas y funcionales le hacen más vulnerable.

Vascularización cerebral

Cuanto más prematuro nace un niño más neuronas debe producir su cerebro para alcanzar el número adecuado a su neurodesarrollo. La zona de máxima producción neuronal del cerebro prematuro es el interior de los ventrículos laterales, que están altamente vascularizados. A medida que crece se desplaza la zona de máximo crecimiento y la zona de vascularización máxima va cambiando, por eso hay lesiones vasculares propias del prematuro que son mucho menos frecuentes en el niño a término.

METABOLISMO ENERGÉTICO

El principal sistema de obtención de energía del cerebro es el metabolismo de la glucosa. En el niño prematuro es todavía inmaduro y si aumentan las necesidades energéticas de su cerebro, por ejemplo en caso de infección o dificultades de alimentación, es incapaz de adaptarse y se ve desbordado causando una disminución del aporte energético a las neuronas, que enferman y mueren.

MIELINIZACIÓN

Las neuronas que se producen aumentan de tamaño aumentando sus prolongaciones y establecen conexiones con otras neuronas. Estas conexiones no son maduras y son poco estables, no completarán su estabilidad hasta que se recubran de mielina, sustancia blanca que acelera la velocidad de conducción de las conexiones neuronales y las hace más resistentes.

FACTORES QUE AMENAZAN EL CEREBRO DEL PREMATURO

Es de lógica pensar que cuanto más prematuro nazca un niño, más probable es que presente dificultades. En España actualmente sobreviven hasta el 90% de niños

nacidos antes de la semana 29 de gestación. En los prematuros extremos –nacidos antes de las 28 semanas, el riesgo de discapacidad es del 49%.

El peso al nacer es un factor determinante, cuando es inferior a 500 gramos el riesgo de problemas en el neurodesarrollo es elevadísimo. Cualquier enfermedad que altere la presión arterial cerebral, el aporte de glucosa, la falta de oxígeno, etc. compromete el crecimiento normal del cerebro y causa lesiones. Así la infección en el hipo o la hipertensión arterial, la insuficiencia respiratoria, las alteraciones renales y muchas otras alteran el frágil equilibrio del cerebro prematuro causando lesiones. La hemorragia intraventricular sangrado de las zonas de máxima proliferación neuronal y la leucomalacia periventricular una lesión que afecta a la sustancia blanca más profunda del cerebro son dos de las lesiones más frecuentes del cerebro prematuro. Las convulsiones son a menudo una manifestación de que el cerebro sufre.

7.3.- CARDIOVASCULARES

La hipotensión arterial precoz es más frecuente cuanto menor es el peso. Esta hipotensión puede estar relacionada con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener adecuado tono vascular o con otros. Factores como la hipovolemia, la sepsis y /o disfunción cardiaca. La tensión arterial media debe ser igual o superior a la EG, del pretermino como regla general. El controvertido tratamiento actual incluye el uso de drogas vaso activas y de suero fisiológico como expansor de volumen (10-20 ml /kg), ambos usados con indicación estricta. La persistencia del ductus arterioso es una patología prevalente en los preterminos, debido por una parte a la insensibilidad al aumento de la oxigenación y por otra parte a la caída anticipada de la presión pulmonar que hace que el shunt izquierda derecha se establezca precozmente. La intensidad de la repercusión hemodinámica del cortacircuito, hará la indicación terapéutica con indometacina o ibuprofeno endovenoso o el cierre quirúrgico si procede. La respuesta a los inhibidores de la prostaglandina es mejor cuanto más precozmente se administren, por lo que se abrió un capítulo aun en discusión de su uso profiláctico en los paciente de menor peso. Período crítico del desarrollo embrionario del aparato cardiovascular.

Características generales

Gran parte del desarrollo cardíaco acaece entre la segunda y la octava semanas de la vida embrionaria y consiste en una serie compleja de transformaciones. Entre la segunda y la tercera semanas se forma un tubo cardíaco vertical, el corazón comienza a adquirir forma a partir de este tubo para constituir el bulbo arterial, el ventrículo primitivo, la aurícula primitiva y el seno venoso. En la quinta semana se forma el tronco arterioso y el seno venoso forma dos astas en las que desemboca gran cantidad de la sangre venosa y se inicia la división interna mediante la formación de tabiques. Entre la sexta y la octava semanas un tabique divide el conducto atrioventricular común y se forman las válvulas tricúspide y mitral, el conducto auricular se divide por el septum primum, este tabique presenta dos orificios: el inferior u ostium primum, que desaparece, y el superior (futuro agujero oval), de las crestas endocárdicas se desarrolla el tabique del bulbo arterial y se divide el tronco arterioso en los troncos aórtico y pulmonar. Entre la sexta y la octava semanas se desarrollan las válvulas aórtica y pulmonar y los vasos aferentes y eferentes del corazón. En la tercera semana comienzan a formarse seis pares de arcos aórticos: el tercero, cuarto y sexto arcos participan en el desarrollo de los vasos permanentes y los otros desaparecen, el tercer arco forma la porción ascendente de la aorta y el cuarto arco derecho el tronco braquiocefálico y la primera porción de la arteria subclavia derecha, las arterias pulmonares se forman por el sexto par de arcos; el lado derecho del sexto arco se separa de la aorta mientras que el izquierdo continúa unido para establecer la comunicación entre la arteria pulmonar izquierda y la aorta. El asta izquierda pierde sus conexiones y se transforma en el seno coronario, el asta derecha forma las porciones terminales de las venas cavas inferior y superior. En la octava semana embrionaria la forma externa del corazón, la estructura interna y el sistema vascular están completos. Pueden producirse errores del desarrollo entre la segunda y la octava semanas, por eso la importancia de la valoración de la exposición a riesgos en esta etapa del embarazo para realizar un correcto diagnóstico prenatal. Diagnóstico prenatal de las cardiopatías congénitas. Ecocardiografía fetal.

Importancia y actualidad, No cabe duda de que uno de los capítulos más interesantes, desconocidos y con un futuro prospectivo mayor en el campo de la ecografía fetal es el estudio de la anatomía y la fisiología del corazón y de los grandes vasos. Con el eco procedente de las estructuras sólidas del corazón se obtiene información sobre la forma y la estructura cardíaca que se representa en los estudios en modo M y 2D. Con el sonido reflejado por los eritrocitos que circulan por su interior se reconstruye la imagen Doppler, que ayuda a valorar mejor los aspectos funcionales. La ecocardiografía prenatal contribuye a definir la anatomía y la función del corazón fetal y a identificar sus defectos congénitos, ayuda a determinar el sitio y la ruta del parto en caso de severas anomalías cardíacas, ha logrado aumentar la habilidad para proporcionar mejor consejo genético -que incluye la interrupción del embarazo-, permite la sofisticada monitorización de las arritmias cardíacas y es imprescindible en la intervención quirúrgica fetal. El ultrasonido obstétrico a las 22 semanas de gestación no es suficiente, en ocasiones, para descartar totalmente una anomalía compleja del corazón fetal porque puede dar un falso negativo, como la tetralogía de Fallot y otras anomalías de difícil diagnóstico en etapas tempranas, debido a las características anatómicas y de la circulación del corazón fetal; por tanto, en relación con el diagnóstico posnatal, se acepta la posibilidad de orientarlo en un alto número de casos y utilizar los métodos de examen físico y exámenes complementarios habituales o el estudio hemodinámico si es necesario.

Ecocardiografía Doppler fetal

La ecocardiografía Doppler se usa para estudiar la fisiología cardiovascular fetal a nivel cardíaco, umbilical y placentario y es de mucha utilidad en la evaluación de las cardiopatías congénitas. La ecocardiografía fetal es un procedimiento diagnóstico ultrasonográfico de tercer nivel; se conoce también como ecocardiografía el examen ultrasonográfico de nivel primario o secundario, en el que se realiza una evaluación del corazón fetal con menos detalles. Tradicionalmente se ha propuesto reservar el estudio ecocardiográfico a pacientes de alto riesgo;

sin embargo, para algunos autores, existen fetos con diagnóstico de cardiopatía que presentan pocas evidencias de riesgo. La visión de cuatro cámaras se ha relacionado con un alto valor predictivo negativo. Un estudio prospectivo de cohorte concluyó que la visión de cuatro cámaras y tractos de salida realizada en una población de bajo riesgo tenía una sensibilidad muy por debajo que aquella obtenida por la ecocardiografía “detallada” en una población de alto riesgo. Seguimiento de los neonatos con cardiopatías congénitas. La cuarta parte de las cardiopatías congénitas que comienzan en la etapa neonatal son críticas, y en su mayoría ductus dependiente, y deben ser remitidas adecuadamente hacia el nivel terciario para realizar la intervención quirúrgica cardiovascular correctora o paliativa o para realizar el cateterismo intervencionista que corresponda, con el fin de preservar la vida del neonato. No es necesario establecer el diagnóstico específico de estas, sino el reconocimiento y el traslado oportuno del paciente en condiciones adecuadas. Las exploraciones clínicas, ecográficas y hemodinámicas, junto con discusiones ponderadas, constituyen un preámbulo casi tan importante como la intervención misma. Los criterios suelen basarse en el tipo y el grado de la lesión, la edad y el peso del paciente y los síntomas y las condiciones hemodinámicas. En las actualidades prácticamente todas las cardiopatías congénitas son tributarias de alguna actitud médico-quirúrgica. La terapéutica de las CC obliga a considerar diversos aspectos: médicos, quirúrgicos, críticos y generales, entre otros. Las normas generales de tratamiento son comunes para todos los niños con cardiopatías congénitas y el tratamiento básico depende del tipo de cardiopatía. En el mundo existen esquemas de atención para el RN con sospecha o diagnóstico de cardiopatías congénitas; en Cuba, en el año 1997, se estableció el Primer Consenso Nacional de Neonatología, que se actualizó en el año 2011, y donde está protocolizado el enfoque diagnóstico de las cardiopatías congénitas y se detalla la conducta ante un neonato con sospecha de cardiopatía congénita crítica, con insuficiencia cardíaca o con hipoxemia.

7.4.- GASTROINTESTINALES

La maduración de succión y de su coordinación con la deglución se completa entre las 32-34 semanas; existen trastornos de tolerancia con escasa capacidad gástrica, reflujo gastroesofágico y evacuación lenta. La motilidad del intestino es pobre y con frecuencia se presentan retrasos de la evacuación y meteorismo. El tubo digestivo es susceptible de maduración subtrato inducida por lo que se consigue eficaz digestión de forma rápida, siendo el déficit más persistente el de la absorción de las grasas y de las vitaminas liposolubles. El uso de alimentación trófica precoz, y los soportes nutricionales parenterales, junto con el uso de leche materna fortificada, son los pilares básicos de la alimentación del pretermino. La prematuridad es el factor de riesgo individual más importante para la presentación de Enterocolitis Necrotizante en cuya patogenia se mezclan factores madurativos, vasculares, hipoxémicos e infecciosos. La gravedad de esta entidad hace necesario su diagnóstico y tratamiento precoz.

ATRESIA DE ESÓFAGO

Se denomina así a la interrupción congénita del esófago, con o sin conexión con el aparato respiratorio. El hecho de que embriológicamente la formación del esófago y la tráquea sean simultáneas durante las seis primeras semanas de gestación y ambos procedan de un mismo tracto endodérmico explica la frecuencia con la que existe atresia del esófago con fístula traqueo esofágica asociada. La frecuencia de esta malformación es de un caso cada 3.000 – 3.500 nacidos vivos, con incidencia similar para ambos sexos. Esta frecuencia es equivalente a la del labio leporino y aproximadamente la mitad de la estenosis pilórica hipertrófica. Se conoce desde hace muchos años que la incidencia de esta malformación depende de factores ambientales, de tal manera que los casos de atresias de esófago llegan a los centros especializados en su tratamiento agrupados en “rachas” y excepcionalmente como casos aislados.

ESTENOSIS CONGÉNITA Y MEMBRANAS

Incidencia de uno cada 25.000–50.000 recién nacidos vivos. La estenosis intrínseca del esófago puede clasificarse en:

- Estenosis asociada a remanentes Ectópicos traqueo bronquiales (cartílago, epitelio respiratorio) en la pared del esófago, fundamentalmente a nivel de 1/3 distal.

Si la estenosis es severa se desarrollará disfagia para líquidos en primeros días/semanas de vida. Infecciones respiratorias recurrentes, saliveo incesante o fallo de medro pueden darse además. Pueden asociarse anomalías congénitas como la atresia esofágica, síndrome de Down, anomalías cardíacas, ano-rectales, atresia duodenal (si bien su frecuencia es muy inferior a las asociadas a atresia de esófago).

DIAFRAGMA ANTRAL O SEPTO PREPILÓRICO

Rara anomalía consistente en una tela o membrana submucosa cubierta por mucosa gástrica. La obstrucción puede ser completa o parcial, si ésta membrana está perforada. Una obstrucción completa produce una clínica similar a la atresia pilórica: vómitos persistentes NO biliosos, que aparecen poco tiempo después del nacimiento. La clínica de la obstrucción incompleta depende del tamaño de la perforación de la membrana, pero generalmente se presenta como vómitos recurrentes y fallo de medro en los primeros meses de vida. Durante la primera infancia puede asociarse dolor epigástrico y vómitos y flatulencias tras las tomas.

ATRESIA PILÓRICA

Representa <1% de las atresias digestivas. Generalmente es una atresia solitaria. Incidencia familiar para los casos solitarios y de atresias múltiples Asociación con epidermólisis bullosa letal como forma de presentación de un síndrome autosómico recesivo

HETEROTOPIA GÁSTRICA

Una de las malformaciones gástricas más frecuentes. Suele ser tejido pancreático (2% de hallazgos en necropsias). Generalmente es un cuadro asintomático aunque puede cursar con vómitos, dolor epigástrico. El diagnóstico es endoscópico (nódulo de 1 a 3 cms de diámetro próximo a píloro); y el tratamiento definitivo es su extirpación si ocasiona molestias.

DUPLICACIÓN GÁSTRICA

Rara anomalía. Más frecuente en mujeres. Las verdaderas duplicaciones son muy infrecuentes. Las duplicaciones quísticas próximas a la región pilórica son más frecuentes. La mayoría de las veces no comunican con la luz del tracto gastrointestinal a menos que se perforen.

ESTENOSIS HIPERTRÓFICA DE PÍLORO

Aparece más frecuentemente en el sexo masculino y en el primer hijo.

Existe incidencia familiar en el 15% de los casos sin un patrón fijo de herencia.

ETIOLOGIA

Se desconoce. Apoya su origen congénito la alta coincidencia de este proceso en gemelos univitelinos frente a los bivitelinos.

ANATOMIA PATOLÓGICA Y FISIOPATOLOGÍA

Existe hiperplasia e hipertrofia de la musculatura lisa de todo el antro gástrico, no sólo del esfínter pilórico, hasta el inicio del duodeno.

Afecta fundamentalmente a las fibras circulares, pero también a las longitudinales; sobreañadiéndose a la estrechez del paso el edema de la mucosa y los espasmos ocasionales que se producen. El antro queda reducido a un estrecho canal que se obstruye fácilmente. Existe hipertrofia compensadora de la musculatura lisa del resto del estómago para intentar mantener el vaciado gástrico.

ONFALOCELE

La integridad de la pared abdominal fetal depende del apropiado pliegue craneocaudal y lateral del disco embrionario. En condiciones normales dicho proceso da lugar a un anillo umbilical intacto en torno a las cinco semanas de gestación. El fallo en la migración y fusión de los pliegues abdominales laterales supone una inserción del cordón umbilical sobre un saco de onfalocele central rodeado de un revestimiento, es decir es la herniación del paquete abdominal por la raíz del cordón umbilical, recubierto por peritoneo. El tamaño del saco dependerá de su contenido: estómago, intestino, hígado, bazo. El defecto en el crecimiento y fusión de los pliegues laterales y craneales originará la patología de Cantrell: hendidura esternal, defectos diafragmáticos, pericárdicos, cardíacos y onfalocele. Si el defecto es caudal y lateral aparecerá extrofia vesical o cloacal con onfalocele hipogástrico. La incidencia de malformaciones asociadas es mayor que en la hernia

umbilical o la gastrosquisis, e incluye anomalías cardíacas, neurológicas, genitourinarias, esqueléticas o cromosómicas (trisomías 13, 18 y 21) hasta en el 67% de los casos. Otra posibilidad es la aparición del síndrome de Beckwith-Wiedemann: onfalocele, macroglosia, macrosomía e hipoglucemia. En estos casos la hiperplasia pancreática o nesidioblastosis puede asociarse a severos casos de hipoglucemia en las primeras horas de vida, las cuales pueden causar daños neurológicos permanentes si no se anticipa este hecho.

GASTROSQUISIS

A diferencia del onfalocele el tamaño en el defecto de la pared abdominal es más pequeño y lateral al ombligo. El cordón umbilical se encuentra normalmente inserto en la pared abdominal justo a la izquierda del defecto. En la gastrosquisis no hay saco de revestimiento y las vísceras herniadas son una pequeña cantidad de intestino o colon ascendente. El intestino herniado puede presentar atresias, isquemias segmentarias, etc. El compromiso vascular sucede como consecuencia de la compresión del flujo de los vasos mesentéricos cuando el defecto en la pared abdominal es extremadamente pequeño. Otra posibilidad es la aparición de serositis intestinal fruto de la exposición al líquido amniótico, y esto está temporalmente relacionado con la emisión de orina fetal. La patogénesis de la gastrosquisis es controvertida; según Shaw surge como consecuencia de la ruptura de una hernia umbilical en el punto más débil del saco herniario, es decir, a nivel de la involución de la vena umbilical derecha. La gastrosquisis rara vez se asocia a malformaciones extra gastrointestinales de importancia. Pueden verse sin embargo con relativa frecuencia casos de atresias yeyunoileal es, enteritis isquémicas, mal rotaciones, prematuridad. La incidencia de gastrosquisis se ha incrementado en las últimas tres décadas, pero sigue siendo una entidad poco común. Posiblemente en relación con deficiencias dietéticas, es mucho más común que el onfalocele en madres jóvenes, y con un índice de masa corporal bajo durante el embarazo. También se han detectado en estas mujeres bajos niveles de alfa-caroteno, glutatión y una ingesta elevada de nitrosaminas.

7.5.- INMUNOLÓGICOS

El sistema inmune del recién nacido pretérmino, es incompetente respecto al recién nacido a término. La inmunidad inespecífica o general es ineficaz, con vulnerabilidad de la barrera cutánea, mucosa e intestinal, disminución de la reacción inflamatoria e incompleta fagocitosis y función bactericida de los neutrófilos y macrófagos. La inmunidad específica, muestra una disminución de Ig G que es de transferencia materna, con práctica ausencia de Ig A e Ig M; la respuesta de la inmunidad celular es relativamente competente. La incapacidad de limitar la infección a un territorio orgánico, hace que la infección neonatal sea sinónimo de sepsis, con focos secundarios que comprometen severamente el pronóstico como es la meningitis neonatal. Si tenemos en cuenta las manipulaciones. Médicas que el pre término precisa, con procedimientos invasivos múltiples asociados a la ecología hospitalaria donde es atendido, la posibilidad de adquirir una infección es alta, a las que se añade una respuesta limitada que compromete su pronóstico. En este volumen se abordan las infecciones neonatales ampliamente en los capítulos 22, 23 y 24, tanto en su vertiente precoz o vertical desde su madre, como las tardías o nosocomiales, de transmisión horizontal. Las infecciones antenatales, de origen vírico, bacteriano o parasitario forman un capítulo que se encuentra asociado con cierta frecuencia a neonatos de bajo peso, acompañando de sintomatología específica propia, a menudo séptica o pseudoséptica.

ONTOGENIA DE LAS INMUNOGLOBULINAS

Las células pre-B son detectadas en el hígado humano fetal, alrededor de la semana ocho de gestación y en la médula ósea fetal alrededor de la semana 13. Para la semana 18 a 22, se pueden detectar las células pro-B o pre-B en el hígado, pulmón y riñón. A mediados del embarazo, la médula ósea es el sitio principal para el desarrollo de las células pre-B; después de la semana 30 de gestación sólo ocurre en MO. A partir de la décima semana de vida intrauterina, se inicia la síntesis fetal de la IgM, aunque sea en forma mínima y se empieza a incrementar a partir de la doceava semana de gestación. Para la semana 16, las células B procedentes de la MO expresan Igs de superficie de todos los isotipos. A partir de la semana 20 de gestación, las IgG de origen materno inician su paso transplacentario hacia el

producto, aunque hay reportes que ya para la semana 17 se encuentran circulando. Para la semana 30, alcanzan la mitad de la concentración de los RN de término y para la semana 33 alcanzan los niveles similares a los maternos. En la etapa neonatal, podemos encontrar la IgM en una concentración equivalente al 10% de la del adulto; las concentraciones mayores se pueden orientar hacia una infección de tipo congénito, tal como la sífilis o la toxoplasmosis. La IgM aumenta rápidamente después del primer mes de vida, como respuesta a la colonización intestinal y otros estímulos antigénicos y para el año de edad los niveles son aproximadamente el 60% en los adultos; por el contrario, la concentración de la IgG al nacimiento corresponde a un 110% de la del adulto normal, aproximadamente 1,200 a 1,300 mg/dL. Este fenómeno se debe a la transferencia constante de la IgG desde la madre al feto. Para el año de edad, la concentración de la IgG es aproximadamente el 60% de la del adulto. En los prematuros se encuentran niveles menores, que alcanzan un nadir a los tres meses de edad, aproximadamente. Se reportan valores de 82 mg/dL para RN entre 25 y 28 semanas de gestación (SDG) y 104 mg/dL para RN de 29 a 32 SDG. La IgG es el isotipo de la Ig predominante en todas las edades, de la cual hay cuatro subclases (IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4). Todas las subclases, excepto la IgG4, pueden activar la vía clásica del complemento. Conforme el individuo crece, los niveles de la IgG materna disminuyen en forma progresiva a partir del tercer al sexto mes de vida extrauterina y en pocos casos hasta los 18 meses; este periodo es crítico para el lactante, ya que dependerá únicamente de su propia síntesis de la IgG. Los niveles de la IgG se equiparan a los del adulto alrededor de los cuatro a cinco años de vida, aunque hay reportes de que las subclases de IgG3 e IgG1 que alcanzan los niveles adultos a los ocho años de edad y las subclases de la IgG2 e IgG4 lo hacen hasta los 10 o 12 años de edad. Esto se relaciona con la capacidad de respuesta disminuida frente a antígenos bacterianos polisacáridos, la cual es predominantemente para la IgG2. Durante la lactancia, a través del calostro pasan de la madre al niño de cinco a seis gramos de la IgA en las primeras 24 horas y en la leche, de 1 a 2 g diarios. Esta IgA protege no sólo contra infecciones a nivel digestivo, sino también respiratorio y urinario. La alimentación al seno materno, además, es una condición protectora del eventual

desarrollo de las enfermedades alérgicas. El calostro tiene un gran contenido de linfocitos, PMN y monocitos. La leche humana es muy rica en lactoferrina, una glicoproteína ligadora de hierro, que compite ávidamente por radicales de hierro, arrebatándoselos a las bacterias patógenas. También la leche materna es rica en lisozima –300 veces más que la leche de vaca–; esta enzima no está presente en el intestino del niño durante los primeros meses, y tiene una gran actividad bactericida.

EVOLUCIÓN DE LA INMUNIDAD CELULAR

Las células T circulantes, son detectadas desde las etapas tempranas de la gestación, aproximadamente desde la semana 12.5. Para la semana 14 de gestación, se encuentran las células T CD4+ y CD8+ en el hígado fetal y en el bazo y las células T CD4+ son detectables en los ganglios linfáticos, demostrando la migración del linaje de las células T maduras del timo. El porcentaje de las células T en la circulación fetal o del prematuro, se va incrementando de manera gradual durante el segundo y tercer trimestre del embarazo hacia el sexto mes de vida, seguido por una disminución gradual a los niveles del adulto durante la infancia. El ratio de las células T CD4+ a CD8+ en la circulación es alto (aproximadamente 3.5) durante la vida fetal y disminuye gradualmente con la edad. Prácticamente todas las células T periféricas fetales y neonatales expresan la molécula CD38. Esta molécula también se encuentra en la mayoría de los timocitos, lo que sugiere entonces que las células T periféricas en el feto y en el neonato representan una población inmadura transicional. La función de las células dendríticas circulantes en el neonato se encuentra reducida. Estas células son muy importantes para la activación antigénica de las células T humanas a través de los antígenos. Esta función disminuida en el neonato, compromete la presentación de las proteínas solubles a un mayor número de los antígenos, que son efectivamente presentados por monocitos y células dendríticas. Durante la etapa fetal y neonatal disminuye la citotoxicidad mediada por las células T, así como la participación de las células T en las reacciones de hipersensibilidad retardada y la diferenciación de las células B, ya que ésta es apoyada por los LT. La producción de las citocinas se encuentra disminuida en los neonatos.

SEPSIS Y SISTEMA INMUNE NEONATAL

La importante mortalidad por la sepsis en el neonato, está definitivamente relacionada con las características de «inmunodeficiencia de tipo transitoria» que se asienta en este periodo de la vida, ya que prácticamente todas las líneas del sistema inmune se encuentran reducidas, tanto en cantidad como en calidad, así como también en forma secundaria, las barreras naturales (las cuales son una parte muy relevante del sistema inmune innato) se encuentran alteradas entre muchas variables, por la monitorización invasiva y las técnicas terapéuticas que se utilizan en las unidades de cuidados intensivos neonatales, tales como: la intubación endotraqueal, los catéteres, la nutrición parenteral prolongada, el ayuno prolongado, los antibióticos de amplio espectro. Otro factor de riesgo neonatal es la presencia de las malformaciones congénitas mayores. También se han establecido factores de riesgo que afectan en forma directa a los sistemas de defensa del neonato, atribuibles a la madre, tales como la ruptura prematura de las membranas, sobre todo si es mayor a 24 horas, corioamnionitis, fiebre materna, parto prolongado con asfixia perinatal o bien los relacionados con el RN, como son bajo peso para la edad gestacional y la desnutrición in útero, así como factores ambientales como condiciones insalubres para el nacimiento.

FACTORES DE RIESGO EN EL RECIÉN NACIDO

Deficiencias inmunes cuantitativas y cualitativas

- Hay una síntesis retardada de la IgM por debajo de la semana 30 de gestación.
- Dependencia de la IgG materna.
- La transferencia placentaria materna de la IgG al feto es mayor a las 32 SDG.
- La IgA secretora está muy disminuida, tanto en los pulmones como a nivel gastrointestinal. Además, las barreras físicas naturales son in-maduras, especialmente la piel, el cordón umbilical, el pulmón y el intestino.
- Hay disminución de la actividad de la vía alterna del complemento (C3), por lo que existe una deficiencia en la opsonización de los gérmenes con la cápsula polisacárida.
- Disminución de la fibronectina (50% de los niveles del adulto).

- En cuanto a la función de las células fagocíticas (PMN y monocitos) hay un rápido agotamiento de los depósitos de los neutrófilos, sobre todo en su forma madura a nivel medular, ya que con la exposición a un agente infeccioso, estos neutrófilos tienen una menor capacidad de adherencia, migración, quimiotaxis y fagocitosis, por lo tanto, tienen una menor capacidad bactericida.
- La inmunidad mediada por los linfocitos T helper y NK está alterada y la memoria inmunológica es deficiente.

7.6.- METABÓLICOS

La termorregulación está afectada por un metabolismo basal bajo con escasa producción de calor, disminución de la reserva grasa corporal, un aumento de la superficie cutánea relativa y deficiente control vasomotor, que condicionan una conducta poiquiloterma con mayor tendencia a la hipotermia que a la hipertermia.

Metabolismo hidrocálido: El agua representa más del 80% del peso corporal del recién nacido pretermino, que es portador de inmadurez renal que le impide la reabsorción correcta del sodio y agua filtrada, junto con incompetencia para la excreción de valencias ácidas y el adecuado equilibrio de la excreción de fósforo y calcio. Las necesidades hídricas son elevadas y deben manejarse los aportes controlados, porque las sobrecargas se encuentran implicadas en patogenia del PDA, de la EN o de la broncodisplasia. La acidosis metabólica tardía ocurre en preterminos alimentados con fórmulas, por incapacidad renal de excretar los catabólicos ácidos de las proteínas heterologas. Se corrige adecuadamente con aportes de alcalinizantes. El metabolismo calcio fosfórico debe ser regulado con aportes adecuados no solo de vitamina D o de 1-25 hidroxiderivado, sino con aportes suplementarios de ambos electrolitos acordes con las pérdidas renales detectadas, para conseguir adecuada mineralización.

Metabolismo de los Hidratos de Carbono, caracterizado por los escasos depósitos de glucógeno que junto con la interrupción de los aportes de glucosa umbilical, hace que se produzca un descenso de la glucemia. Los preterminos más extremos tienen una pobre capacidad de regulación de la insulina, situación que condiciona con frecuencia hiperglucemias y necesidad de aportes de insulina.

Homeostasis de la glucosa.

En todos los recién nacidos, pero más aún en aquellos que nacen pretérmino, o con bajo peso al nacer (BPN), mantener el balance de glucosa resulta extremadamente difícil; luego, ante causas precipitantes el paciente desarrollará hipo o hiperglucemia. Por supuesto que muchas veces las causas precipitantes son simplemente la prematurez y la falta de soporte nutricional adecuado, sin que existan alteraciones específicas. Por otra parte, la extrema sensibilidad a los cambios en los niveles de glucemia, sumada a la dificultad para mantenerlos, permite que cualquier estímulo ajeno al metabolismo (infecciones, dificultad respiratoria) se asocie a cambios importantes en estos procesos metabólicos.

Durante la primera mitad de la gestación las calorías que la madre ingiere sirven para sostener el crecimiento fetal, pero también para aumentar los depósitos maternos de grasa. Freinkel denominó a este fenómeno “anabolismo facilitado”. En la segunda mitad de la gesta, el crecimiento fetal es exponencial; los depósitos maternos se movilizan para sostener las necesidades fetales. El almacenamiento energético materno se logra gracias a la mayor secreción de insulina, característica de la primera mitad gestacional en mujeres sanas. La segunda parte de la gestación no es otra cosa que un estado pseudo diabetogénico producido por la acción de hormonas que antagonizan directamente a la insulina materna. Ciertas enzimas placentarias degradan la insulina. En resumen, la segunda parte de la gestación está diseñada para garantizar, al feto, suficiente combustible

Metabólico sobre todo durante el estado pos prandial.

La anulación de la respuesta insulínica permite que la glucosa y otros combustibles permanezcan “demorados” en la circulación materna para que sean fácilmente captados por la circulación útero placentario. Este complejo proceso metabólico típico de las gestaciones normales fue explicado por Freinkel como “ayuno acelerado”. Si bien, ese fenómeno ocurre normalmente, las embarazadas diabéticas previas y las que presentan intolerancia a los hidratos de carbono no se benefician con el estado diabetogénico; la consecuencia será un excesivo pasaje de glucosa materna hacia el lado fetal: éste es el problema básico en los hijos de madre diabética. El ayuno materno (hasta 12 hs) no modifica este contexto metabólico

asegurando una adecuada provisión fetal de glucosa. En ayunos muy prolongados la citogénesis aumenta, y aunque el cerebro fetal humano es capaz de utilizar cetonas el resultado es perjudicial para el cerebro fetal. Debe recordarse que la glucosa materna atraviesa la placenta por un sistema de difusión facilitada, o sea contra gradiente de concentración. Así, la glucemia fetal normal corresponde a dos tercios de la materna. La glucosa fetal no puede movilizarse en sentido inverso.

Casi al final del tercer trimestre, el feto almacena glucógeno aunque en cantidades limitadas. El nacimiento prematuro priva al neonato de esta importante fuente auxiliar de energía. Los fetos afectados de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) sufren de déficit crónico de combustible, por lo que tampoco almacenan glucógeno configurando otro grupo de pacientes donde el riesgo de hipoglucemia es mayor. La gluconeogénesis es teóricamente posible ya desde la semana doce de gestación; sin embargo la verdadera capacidad operativa de las cuatro enzimas clave para este proceso, parece estar muy limitada aún en recién nacidos de término. La insulina fetal se detecta en la semana ocho pero, in útero, esta hormona parece relacionarse más con el control del crecimiento somático del feto que con la regulación metabólica de combustibles. La insulina materna no atraviesa la placenta, y tampoco lo hace la insulina fetal. El exceso de glucosa fetal promueve un estado de hiperinsulinemia capaz de resultar en crecimiento somático excesivo. Al revés, la falta de insulina fetal restringe notablemente el crecimiento del feto.

El glucagón aparece en el feto en la semana diez de gestación. Durante la vida fetal, pero por sobre todo después del nacimiento, el glucagón promueve gluconeogénesis. La relación crítica insulina/glucagón parece ser determinante en la homeostasis neonatal de la glucosa. Durante el trabajo de parto normal se libera gran cantidad de noradrenalina fetal que estimula la glucógenolisis hepática. El corte del cordón umbilical produce un aumento en los niveles de glucagón, a la vez que reduce el aporte de glucosa. Inmediatamente la secreción de insulina comienza a disminuir.

Técnicas de medición.

La glucosa puede determinarse en sangre entera ("glucemia") y también en plasma (glucosa "plasmática") pero los valores de la glucemia siempre son hasta 10%

menores por el catabolismo que de la glucosa hacen los eritrocitos. Las técnicas bioquímicas más antiguas (Folin-Wu; Somogyi-Nelson) han caído en desuso porque requerían un volumen de muestra muy grande, y porque eran costosas y menos precisas. Sin embargo, muchos textos de neonatología y de pediatría ofrecían valores basados en estas técnicas, al menos hasta 1980. En la actualidad se prefieren las determinaciones por micro-métodos utilizando pruebas enzimáticas (glucosa-oxidasa) o similares, llevadas a cabo por auto-analizadores. El margen de error en estas técnicas ha sido estimado en apenas 1%, hecho de singular importancia en neonatología. Otro problema es la determinación por glucocintas; en este caso la muestra es, obviamente, sangre entera y debe analizarse en forma inmediata. Los valores así obtenidos deben confirmarse por métodos de laboratorio. Las glucocintas son menos apropiadas para detectar valores bajos en recién nacidos. Otro hecho fortuito, pero importante, es que la higiene de la zona donde se practicará la punción para obtener la muestra, debe hacerse con sustancias que no contengan alcohol, ya que la presencia de éste sobre la piel puede provocar resultados falsamente bajos, debido al efecto hipoglucemiante del etanol.

Hiperglucemia neonatal.

Ocurre en tres grupos de pacientes:

- prematuros muy pequeños;
- sepsis;
- diabetes mellitus neonatal.

Los prematuros muy pequeños (<1500g) son incapaces de regular su homeostasis de glucosa. En general, manifiestan hipoglucemias importantes que requieren de aportes elevados de glucosa parenteral. Empero, estos aportes inducen hiperglucemia ya que su respuesta insulínica es inapropiada y la utilización periférica insuficiente. Los niños mayores y adultos que reciben cargas adicionales de glucosa normalizan rápidamente esta situación y no manifiestan hiperglucemia. Los prematuros, en cambio, exhiben el fenómeno de Staub-Trauggot que demuestra la incapacidad de estos pacientes para adaptarse a cargas de glucosa; el resultado es la hiperglucemia. La sepsis produce hipoglucemia pero también hiperglucemias importantes, y se cree que ambas repuestas podrían deberse a la

acción de las catecolaminas. La diabetes mellitus neonatal es infrecuente. Afecta en general a recién nacidos PEG y su presentación clínica es similar a la que ocurre en otras edades. Una diferencia importante es que estos neonatos rara vez presentan cetosis. La forma transitoria desaparece después de la etapa neonatal. La forma permanente es de pronóstico reservado y se acompaña de mortalidad elevada.

Manejo terapéutico de la hipoglucemia.

La hipoglucemia debe tratarse con aportes parenterales usando solución dextrosada al 10% a razón de 5-10 mL/kg, seguida de la infusión continua de una carga de glucosa de 5-6 mg/kg/min. En casos en que este tratamiento sea insuficiente la carga puede aumentarse hasta un máximo de 15 mg/kg/min. En casos refractarios puede emplearse hidrocortisona (5 mg/kg/día) con estricto control de la glucemia. La hiperglucemia se trata con reducciones progresivas del aporte parenteral hasta llegar a concentraciones de 2.5%. En muy pocas ocasiones se debe recurrir al uso de insulina exógena, pero ese tratamiento debe reservarse para centros especializados con experiencia en el manejo de estos pacientes ya que la insulina puede producir hipoglucemias refractarias severas.

Homeostasis del calcio, fósforo, magnesio y vitamina D.

El metabolismo mineral se centra en la delicada y estrecha interrelación entre calcio, fósforo y magnesio. Sus acciones se reflejan en la función del sistema nervioso cardiovascular, neuromuscular, enzimático y metabólico. El calcio es el mineral más abundante del organismo. Junto al fósforo forman la parte inorgánica del hueso. Después del nacimiento, 99% del calcio total se encuentra en los huesos. El magnesio es el cuarto mineral en importancia y el segundo más importante electrolito intracelular. Se distribuye en forma variable según el grado de mineralización ósea. Al nacer 60% del magnesio total es óseo, 20% muscular y el resto se distribuye en otros tejidos. Durante el tercer trimestre se produce la mayor acreción (80%) tanto de calcio como magnesio. En este período la ganancia diaria de calcio es 120 mg y la de magnesio 3.5 mg. En neonatos de término el calcio corporal total alcanza los 28g, mientras que el valor total de magnesio se aproxima a 0.7g. La calcemia neonatal es 10mg/dL; 40% del calcio plasmático está unido a

la albúmina; 10% está quelado y unido a complejos aniónicos (bicarbonato, fosfato, citrato), el 50% restante corresponde a la forma iónica que es la única activa a nivel celular. La forma iónica (5.5mg/dL) puede determinarse utilizando electrodos selectivos. Las formas iónica y quelada son ultra filtrables. Aproximadamente 30% del magnesio está unido a proteínas, el resto está en forma iónica y ultra filtrable. Su valor normal es hasta 2.5mg/dL

El fósforo se encuentra en el esqueleto, donde se deposita el 85%. De este valor, 10% se une a proteínas y el resto circula como iones o complejos. La fosfatemia normal en los recién nacidos es 5mg/dL. La parathormona (PTH) es el regulador más importante del metabolismo cálcico. Durante la gestación, existe un estado materno de hiperparatiroidismo diseñado para preservar el libre flujo de calcio hacia el feto. Por esta razón el feto mantiene su paratiroides hipo activa. Después de nacer se requieren tres días para que la paratiroides neonatal comience a funcionar. Durante este período puede observarse hipocalcemia. Esta hipocalcemia, que ocurre en todos los recién nacidos, sería el estímulo para la secreción de PTH. En neonatos la PTH aumenta la calcemia a partir de movilizaciones de calcio desde el hueso donde activa los osteoclastos; aumenta la reabsorción de calcio en el túbulo distal pero disminuye la misma en el túbulo proximal; y aumenta la absorción intestinal de calcio. Todas estas acciones requieren de la presencia de vitamina D y pueden demostrarse en neonatos ya en los primeros días de vida. La calcitonina produce descenso de la calcemia y de la fosfatemia. Las concentraciones maternas no parecen variar durante la gestación. La hormona puede identificarse en el feto ya en la semana 14, y está activa desde la 26, produciéndose su aumento en el tercer trimestre; el efecto neto es el de aumentar el depósito óseo de calcio. Las concentraciones séricas de calcitonina en el neonato son más elevadas que en su madre, en los primeros días de vida; estos niveles aumentan todavía más en la primera semana de vida, pudiendo alcanzar concentraciones hasta 5-10 veces superiores que en niños y adultos, disminuyendo hacia el final del segundo mes pos natal. En prematuros y neonatos con asfixia perinatal, estas elevadas concentraciones tienden a persistir a niveles casi el doble de la del adulto, durante muchos meses más. La vitamina Dexógena, o de la dieta (1mcg = 40 UI) deriva de

fuentes vegetales como ciertas plantas como ergosterol (D2), o de productos animales como colecalciferol (D3). Los mamíferos son capaces de biosintetizar colecalciferol a partir de la exposición cutánea a la luz solar en la banda espectral de 280-300 nanómetros. Ambas formas pro vitamínicas se metabolizan por vías comunes con escasa diferencia funcional entre ellas. Ambas son hidroxiladas en el hígado. Este metabolito es considerado el más abundante, y el mejor indicador sérico de reserva de vitamina D en general. La forma activa requiere una última hidroxilación en posición 1; este paso se cumple en las mitocondrias de los túbulos proximales. La 1,25 HOD es el principio activo que regula el metabolismo óseo-mineral, y previene la hipocalcemia, el raquitismo y la osteomalacia. Su acción principal es aumentar la absorción intestinal y tubular de calcio. También aumenta la diferenciación de los osteoblastos y osteocitos para producir formación de hueso posterior resorción, con posterior liberación de calcio. Además regula la homeostasis del fósforo aumentando su absorción intestinal y reabsorción renal. Si bien los niveles de la 25 HOD en sangre de cordón son mucho menores que los maternos, se cree que esta forma es la que el feto recibe de la placenta. Es posible que la forma 1,25 HOD atraviese la placenta en cantidades ínfimas, peor aún no se dispone de evidencia sobre este punto. Tanto los neonatos de término como los de pretérmino parecen absorber y metabolizar la vitamina D en forma adecuada. La suplementación oral de las preparaciones estándar de vitamina D, permite encontrar niveles séricos elevados (a veces superiores a los del adulto) de las formas 25 HOD y 1,25 HOD, en presencia de ingesta adecuada de calcio y de fósforo

7.7.- HEMATOLÓGICOS

La serie roja del pretermino tiene valores promedios inferiores a los del recién nacido a término, con una tasa de eritroblastos aumentada. Se produce un descenso progresivo de los hematíes, producida por la hemólisis fisiológica sumada a las extracciones hemáticas repetidas. La reposición periódica con aliquotas de concentrado de hematíes es frecuentemente requerida en los preterminos de muy bajo peso. La anemia tardía del pretermino, más allá de los 15 días de vida asocia a la iatrogénica un componente hipo regenerativo medular. El uso de eritropoyetina y los suplementos férricos consiguen disminuir el número de transfusiones

necesarias. Más excepcional es la aparición de un déficit de vitamina E, que presenta rasgos de anemia hemolítica. La serie blanca del recién nacido pretermino es muy variable y sus alteraciones no son específicas. Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales o una leucopenia con la involución placentaria precoz de las hipertensas y la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos también pueden ser secundarios a la infección neonatal. Las plaquetas al nacimiento están en rango de la normalidad. La plaquetopenia evolutiva se asocia a la sepsis y puede ser signo precoz de candidemia en preterminos asintomáticos. La trombocitosis evolutivas en los primeros meses de vida, puede ser significativa, aunque no existe riesgo trombótico hasta superada la cifra de 1 millón.

Trastornos plaquetarios

La trombocitopenia tiene una baja incidencia en el recién nacido sano (0,7-0,9%). Por el contrario, en las unidades de cuidado intensivo neonatal es un hallazgo frecuente, especialmente común en niños prematuros o de extremo bajo peso para la edad gestacional (50%). La trombocitopenia neonatal se define como el recuento plaquetario inferior a $150 \times 10^9/l$, y se considera grave por debajo de $50 \times 10^9/l$. Según distintos estudios se han hallado valores de plaquetas inferiores a $150 \times 10^9/l$ en el 53% de los niños pequeños para la edad gestacional, pero sólo el 8% tuvieron trombocitopenia grave (inferiores a $50 \times 10^9/l$). Existen diferentes maneras de clasificar la trombocitopenia neonatal. Un enfoque práctico para la interpretación de la misma es tener en cuenta el tiempo de aparición, definiéndose como trombocitopenia precoz o temprana a la que aparece antes de las 72 hrs de vida y tardía a la que aparece después de las 72 hrs.

Trombocitopenias tempranas Hipoxia fetal crónica

Es la causa más frecuente de trombocitopenia precoz. Secundaria a insuficiencia placentaria por causas como la hipertensión materna, diabetes materna o niños pequeños para la edad gestacional. Usualmente es leve a moderada y evoluciona

espontáneamente en 7-10 días. La causa sería una producción reducida de plaquetas.

Trombocitopenia autoinmune neonatal

Comúnmente ocurre en niños de madres con diagnóstico de PTI pero también puede aparecer en niños de madres con diagnóstico de otras enfermedades autoinmunes, tales como lupus o tiroiditis autoinmune. La trombocitopenia es leve a moderada. Aproximadamente el 10% de los niños de madres con diagnóstico de PTI tienen recuento plaquetario inferior a $50 \times 10^9/L$. La frecuencia de hemorragia intracraneana neonatal es menor al 1%.

Trombocitopenias hereditarias

Se caracterizan por una alteración en el desarrollo de los progenitores hematopoyéticos que causa una disminución en la producción plaquetaria en el feto y en el neonato. Suelen estar asociadas a otras anomalías congénitas, que nos orientan en el diagnóstico.

- Plaquetas pequeñas
- Plaquetas normales
- Plaquetas grandes
- Wiskott-Aldrich
- Trombocitopenia ligada a X
- Trombocitopenia con ausencia de radio
- Trombocitopenia amegacariocítica congénita
- Bernard- Soulier
- Síndrome plaquetas grises
- Trombocitopenias tardías

En más del 80% de los casos son secundarias a enteritis necrotizante o sepsis. Una vez descartadas estas dos entidades se pueden considerar otras causas como infecciones virales, trombosis, enfermedades metabólicas o fármacos.

Respecto a los procesos infecciosos la trombocitopenia varía de acuerdo al germen implicado: en la sepsis fúngica neonatal alcanza el 80% de los casos, en la secundaria a Gram negativos llega al 70% y en la secundaria a Gram positivos es menor al 50%.

Trastornos de los factores de coagulación

Desórdenes hereditarios

En recién nacidos con enfermedades hemorrágicas hereditarias, los factores de riesgo incluyen: desconocer su condición de portador, formas severas de déficit, uso de fórceps o vacuum, parto prematuro, historia familiar negativa. La hemorragia intracraneal es la complicación más frecuente y grave, por las secuelas (déficit neurológico) y por el riesgo de muerte.

El riesgo de hemorragia intracraneal en niños con trastornos hemostáticos hereditarios se ha reportado entre 15.5% hasta 50% según diferentes estudios.

Hemofilia: tanto la hemofilia A (déficit de F VIII) como la hemofilia B (déficit de factor IX) son un desorden hereditario ligado a X. La incidencia es de 1/5000 para FVIII y 1/20.000 para factor IX. Se clasifica según las concentraciones plasmáticas en severa (< 1%), moderada (1-5%) o leve (>5-40%).

El sangrado puede presentarse luego de procedimientos (circuncisión o venopunturas) o incluso hemorragia intracerebral (HIC). Los neonatos con hemofilia tienen un riesgo aumentado de HIC hasta 44 veces más que en un RN sano. El diagnóstico de hemofilia, cuando existe el antecedente familiar, es sencillo y se realiza en el primer mes de vida. En todo recién nacido con sangrado excesivo o inexplicado, que tenga valores de TTPA prolongado se debe realizar el dosaje de factores.

Se debe recordar que los niveles fisiológicos de factor IX en el RN son del 50% comparado con el adulto, pudiendo dificultar el diagnóstico de severidad. En el caso de los dosajes de factor VIII también pueden estar aumentados por el estrés del parto. Se recomienda repetir los niveles de factor VIII y especialmente de factor IX, entre los 6 meses y el año de vida, sobre todo para determinar correctamente el grado de severidad.

El tratamiento debe ser realizado con concentrados de factor VIII, preferentemente recombinantes

7.8.- ENDOCRINOS

Tiroides: se detectan signos de hiperfunción tiroidea, que puede encubrir un hipotiroidismo subyacente; Así mismo en preterminos gravemente enfermos se

puede producir un hipotiroidismo transitorio. Debe realizarse un cribaje tiroideo a los 3 días de vida y repetirlo con un mes de intervalo, como práctica asistencial rutinaria. Existen diferencias en otras glándulas endocrinas, como la suprarrenal, la hipófisis, el desarrollo gonadal, que se encuentran en estadios madurativos incompletos. La trascendencia clínica es variable, como la inadecuada secreción de esteroides suprarrenales que puede ser responsable de las alteraciones hidroelectrolíticas. Los problemas endocrinológicos que pueden derivarse del parto prematuro son: trastornos de la función tiroidea, trastornos de la función suprarrenal y trastornos del metabolismo glucídico. En este trabajo nos centraremos en el estudio de la función hipotálamo-hipofisario-tiroidea.

Función hipotálamo-hipofisario-tiroidea en el RNPT.

Los posibles trastornos de la función tiroidea en el RNPT son: hipotiroxinemia transitoria, hipotiroidismo congénito transitorio, hipotiroidismo congénito primario e hipotálamo-hipofisario. La frecuencia del hipotiroidismo congénito primario e hipotálamo-hipofisario en los RNPT es la misma que en los recién nacidos a término (RNAT)¹. Sin embargo el hipotiroidismo primario transitorio es más frecuente en los RNPT dada su mayor susceptibilidad tanto al exceso como al defecto de yodo. La hipotiroxinemia transitoria es un trastorno descrito en RNPT. Problemas metodológicos que plantea el estudio de la función hipotálamo-hipofisaria en RNPT. El estudio de la función hipotálamo-hipofisario-tiroidea plantea una serie de problemas metodológicos en esta población:

- Dificultad de obtener un grupo control de RNPT, especialmente en los RNPT más inmaduros. La mayoría de los RNPT de menos de treinta semanas de gestación presentan algún tipo de patología, por lo que es difícil disponer de un grupo significativo de RNPT sanos como grupo control.
- Para hablar de hipofunción endocrina primero es necesario definir los valores de normalidad y posteriormente establecer el punto de corte por debajo del cual se va a hablar de hipofunción. Consideramos los valores de T4 libre en plasma como el mejor indicador aislado de la función tiroidea en esa población ya que los valores de T3 y T4 pueden verse modificados por la

hipoproteinemia que frecuentemente presentan estos pacientes. Hablaremos de normotiroxinemia o hipotiroxinemia en función de los valores de T4 libre.

- La volemia de estos pacientes es baja y son necesarias múltiples extracciones sanguíneas para su correcto manejo, por lo que la extracción de un mayor volumen puede resultar perjudicial para el recién nacido, lo cual limita el número de determinaciones hormonales.
- El sistema endocrino madura progresivamente postnatalmente y puede verse modificado por múltiples factores (procesos patológicos y agentes terapéuticos). Los valores hormonales deben evaluarse longitudinalmente, debiendo comparar los valores plasmáticos de RNPT de similar edad postnatal.
- Múltiples factores están implicados en el pronóstico de la patología neonatal y a largo plazo de estos niños. Por lo que resulta difícil valorar el papel individual jugado por un solo factor como la hipotiroxinemia.

Estudios previos de la función hipotálamo-hipofisario-tiroidea en RNPT. Los primeros estudios sobre la función hipotálamo-hipofisario-tiroidea en el RNPT provienen de datos obtenidos de los programas de despistaje del hipotitroidismo congénito². Se evidenció que los valores de T4 total de los RNPT eran inferiores a los de los RNAT. Posteriormente diferentes estudios longitudinales³⁻⁶ constataron que los RNPT presentaban valores de hormonas tiroideas inferiores a los de los RNAT durante un periodo de tiempo variable tras el nacimiento, con recuperación espontánea posterior. Es lo que se define como hipotiroxinemia transitoria del RNPT. La incidencia de la hipotiroxinemia varía en los diferentes trabajos de la literatura dependiendo del punto de corte utilizado para definir la hipotiroxinemia, de la edad gestacional y de la edad postnatal en que se valora la función tiroidea. Todos los estudios observan una mayor incidencia de la hipotiroxinemia conforme menor es la edad gestacional^{4, 5, 7-9}. Hasta la fecha sólo han sido publicados dos estudios longitudinales que valoren T4 libre y TSH en un número significativo de RNPT de menos de treinta semanas de edad gestacional: Biswas et al¹⁰ estudian 128 RNPT hasta los 14 días de vida y Van Wassenaer et al¹¹ estudian 100 RNPT hasta los 56

días. Varios estudios correlacionan la hipotiroxinemia neonatal con una mayor morbimortalidad y con una mayor disfunción psicomotriz a largo plazo¹²⁻¹⁴. Se trata de estudios observacionales que por lo tanto no pueden establecer si se trata de una simple asociación o si existe una relación causal entre hipotiroxinemia y el mal pronóstico neurológico de estos recién nacidos. Estos datos han motivado la controversia sobre si la hipotiroxinemia es una situación "fisiológica" de adaptación a la vida extrauterina, como se pensó inicialmente, o si por el contrario representa una situación de verdadero hipotiroidismo que podría ser perjudicial para el RNPT y que por lo tanto sería subsidiaria de tratamiento sustitutivo. Estudio de la función hipotálamo-hipofisario-tiroidea en el Hospital Vall D'Hebron. Para estudiar la función hipotálamo-hipofisario-tiroidea en nuestra población de RNPT inicialmente valoramos dicha función en los RNPT más maduros (30-35 semanas de gestación) y posteriormente se estudiaron los RNPT de menos de treinta semanas de edad gestacional. En cada grupo de edad gestacional se estudiaron por separado los RNPT sanos y patológicos. Se determinaron los valores de TSH, T4 libre, T4, T3 y rT3 durante el primer año de vida. Los tiempos de análisis hormonal fueron: 1 hora, 24 horas, 1 semana, 3 semanas, 2 meses, 4 meses, 6 meses y 12 meses. También se determinaron los valores hormonales en el cordón y en la madre en el momento del parto. Se definió la hipotiroxinemia como los valores de T4 libre inferiores a 2 desviaciones estándar de la media del grupo control en cada tiempo evaluado. Se consideraron normotiroxinémicos aquellos RNPT con valores de T4 libre superiores o iguales a menos dos desviaciones estándar de la media del grupo control. RNPT sanos de 30-35 semanas de gestación. Se determinaron los valores de hormonas tiroideas en 75 RNPT sanos de 30-35 semanas de gestación durante el primer año de vida¹⁵⁻¹⁷. En la tabla 1 se muestran estos datos. El embarazo altera la función de la mayoría de las glándulas endocrinas, en parte porque la placenta produce hormonas y, además, porque la mayoría de las hormonas circulan unidas a proteínas y la unión a proteínas aumenta durante el embarazo. La placenta también produce la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana (beta-hCG), una hormona trófica que, como las hormonas foliculoestimulante y luteinizante, mantiene el cuerpo lúteo y por lo tanto evita la ovulación. Los niveles de estrógeno

y progesterona aumentan temprano durante el embarazo debido a que la beta-hCG estimula los ovarios para que las produzca en forma continua. Después de las 9 o 10 semanas de edad gestacional, la placenta propiamente dicha produce grandes cantidades de estrógenos y progesterona para mantener el embarazo. La placenta produce una hormona que estimula la tiroides y provoca hiperplasia, aumento de la vascularización y un moderado agrandamiento. Los estrógenos estimulan a los hepatocitos y aumenta los niveles de globulinas de unión de las hormonas tiroideas; así, aunque los niveles totales de tiroxina pueden aumentar, los de las hormonas tiroideas libres permanecen normales. Los efectos de la hormona tiroidea tienden a aumentar y pueden imitar un hipertiroidismo, con taquicardia, palpitaciones, sudoración excesiva e inestabilidad emocional. Sin embargo, el hipertiroidismo verdadero sólo se produce en el 0,08% de los embarazos. La placenta produce hormona liberadora de corticotropina (CRH), que estimula la producción materna de ACTH. Esto aumenta los niveles de hormonas suprarrenales, en especial de aldosterona y cortisol, lo que contribuye con el edema. El incremento en la producción de corticosteroides y la elevada producción placentaria de progesterona producen resistencia a la insulina y un aumento de la necesidad de insulina, al igual que el estrés del embarazo y, posiblemente, el aumento en los niveles de la hormona lactógeno placentaria humana. La insulinasa, producida por la placenta, también puede aumentar los requerimientos de insulina; por eso muchas mujeres con diabetes gestaional desarrollan formas más floridas de diabetes. La placenta produce hormona melanocito estimulante (MSH), que aumenta la pigmentación cutánea tardía en el embarazo. La glándula hipófisis se agranda un 135% durante el embarazo. Los niveles maternos de prolactina aumentan 10 veces. El incremento de la prolactina se asocia con un aumento de la producción de hormona liberadora de tirotropina, estimulada por los estrógenos. La función primaria del aumento de la prolactina es asegurar la lactancia. Los niveles vuelven a la normal en el posparto, aunque la mujer esté amamantando.

7.9.- ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL RECIEN NACIDO

La enfermedad hemolítica del recién nacido es el proceso que ocurre en el periodo neonatal como resultado de la destrucción anormalmente acelerada de los eritrocitos fetales mediados por anticuerpos maternos. Los anticuerpos maternos siempre son clase IgG que se fijan a los antígenos de los eritrocitos fetales para ser hemolizados. La enfermedad puede estar dada por anticuerpos ABO, Rh, y otros fuera de estos sistemas. Existen diversos antígenos en la superficie de los eritrocitos. En general la destrucción inmune de los glóbulos rojos por anticuerpos de la clase IgG se produce mediante dos mecanismos: lisis inducida por activación del complemento o lisis citotóxica por células fagocíticas realizada particularmente en el bazo por el sistema fagocítico mononuclear.

IDENTIFICACIÓN DE LA CONDICIÓN Rh DEL FETO

Contrariamente a la distribución general de los antígenos del sistema ABO, los antígenos del sistema Rh solamente se expresan en el glóbulo rojo, y solo es posible identificarlos en estas células fetales o DNA fetal. En 1995, Simsek (15) describe el estudio del genotipo del sistema Rh fetal por técnica de amplificación de DNA por PCR en otros tipos celulares obtenidos a través de amniocentesis o biopsia de vellosidades coriales. Utilizar estas técnicas para el diagnóstico del status RHD del feto conlleva dos riesgos: el de todo procedimiento invasivo y provocar o agravar una sensibilización por hemorragia feto-materna. Buscar el status RHD en células fetales en sangre materna tiene el inconveniente de la baja probabilidad de encontrar estas por su bajo número. En 1998, Lo comunica la identificación del status RhD del feto en DNA fetal libre en sangre materna por técnica de amplificación de PCR. Comunicaciones recientes indican un 100% de capacidad diagnóstica con esta técnica y su detección tan temprana como a los 38 días de gestación. Esta técnica permitirá en un futuro no lejano manejar las embarazadas RHD negativo conociendo tempranamente si el feto es portador o no del antígeno D.

PATOGÉNESIS DE LA ISOINMUNIZACIÓN MATERNA

Antes de la introducción de la terapia transfusional y de la ya en desuso hemoterapia para el tratamiento de la anemia, las mujeres se sensibilizaban solo durante el embarazo y parto. Una vez introducida la terapia transfusional pero antes del descubrimiento del sistema Rh, la mayor parte de las personas se sensibilizaron por esta vía, lo que hoy se evita con el sistemático estudio de compatibilidad antes de una transfusión sanguínea, siendo nuevamente en la actualidad los eventos del embarazo y parto las causas de la isoinmunización. La respuesta inmune materna se efectúa en dos fases. La respuesta primaria inicial requiere de volúmenes relativamente altos, se instala en forma lenta usualmente en 6 a 12 semanas y hasta de 6 meses en aparecer. Es mediada por IgM por cuyo peso molecular de 900.000 no atraviesa la barrera placentaria y la que es pronto seguida por IgG que si atraviesa la placenta (peso molecular de 160.000). Estos anticuerpos se fijan en el glóbulo rojo fetal y se inicia el proceso hemolítico. Una segunda HFM, aun cuando sea de bajo volumen es capaz de desencadenar en pocos días una respuesta inmune secundaria mediada especialmente por IgG que tras nuevos episodios de HFM, provoca importantes alzas en los títulos de aglutininas. La incompatibilidad ABO entre la madre y el feto otorga protección a la isoinmunización anti D; cuando esta existe hay una reducción del riesgo de isoinmunización anti D al 1,5-2%. Se estima que esta protección es debida a que la rápida hemólisis de los glóbulos rojos fetales en la sangre materna causada por la incompatibilidad ABO no permite la instalación de la respuesta primaria anti D. Esta protección no existe para una respuesta inmune secundaria si la madre ya ha desarrollado una respuesta inmune anti D primaria. El riesgo de isoinmunización detectable a los seis meses del parto de un recién nacido RhD positivo y ABO compatible es de 8 a 9%. Sin embargo, un número igual de mujeres se sensibiliza en forma indetectable en el primer embarazo, fenómeno que solo se evidencia en un próximo embarazo con feto RhD (+), cuando como consecuencia de una HFM aparece una respuesta inmune secundaria. Por lo antes expuesto, el riesgo total de isoinmunización debe considerarse aproximadamente de un 16% en madres que dan a luz un recién nacido RhD (+) y ABO compatible (23). El riesgo de isoinmunización es

aproximadamente el mismo en un segundo embarazo con recién nacido RhD positivo y ABO compatible y puede alcanzar hasta un 50% al quinto embarazo de las mismas características. Es destacable que hasta un 30% de personas RhD negativas no desarrollan una respuesta inmune primaria, independientemente del volumen ni la frecuencia de las exposiciones de sangre RhD positiva a la que son sometidas.

GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD

La IgG atraviesa fácilmente la barrera placentaria hacia la circulación fetal y se fija en los sitios antigénicos del glóbulo rojo los que están presentes tan temprano como a las 6 semanas de gestación. Esta reacción que es posible detectar a través del Coombs directo, no fija complemento produciéndose hemólisis en forma extravascular principalmente en el bazo. Enfermedad leve. Estos recién nacidos son sanos y no requieren de tratamiento especial antenatal ni posnatal, sobreviven en un 100% tal como lo hacían hace 50 años. Dan cuenta de hasta el 50% de todos los recién nacidos afectados y nacen con niveles de hemoglobina mayores a 12 g/dl, la que no desciende a menos de 11 g/dl. La bilirrubina de cordón es menor de 4 mg/dl y ésta no aumenta en el período neonatal a más de 20 g/dl (15-17,5 g/dl en prematuros). Desde la perspectiva del diagnóstico antenatal, corresponde a aquellos casos en que los títulos son bajos, que en el estudio de espectrofotometría están en la zona A de Liley y/o que tienen V_{max} de ACM bajo 1,5 MoMG. Enfermedad moderada. Entre un 25% y 30% de los recién nacidos afectados nacen en esta condición, a término o cerca de éste, generalmente en buenas condiciones y con hemoglobina de cordón mayor de 9 g/dl. El recién nacido no está hidrópico pero como consecuencia de la intensa hemólisis y de su incapacidad hepática relativa de conjugar la bilirrubina, desarrolla rápidamente hiperbilirrubinemia indirecta la que por su insolubilidad en agua y alta afinidad por los lípidos atraviesa la membrana celular neuronal rica en lípidos interfiriendo con su metabolismo produciendo finalmente la muerte de ésta adoptando el cerebro un intenso color amarillo. Esta severa encefalopatía tiene una mortalidad del 90%; el 10% restante sobrevive con severas secuelas espásticas coreoatetósicas y sordera. Enfermedad

severa. En alrededor del 25% de los casos afectados, la enfermedad se manifiesta en su máxima expresión, el hidrops fetal. La mitad de las veces antes de las 34 semanas y el resto después de esta edad gestacional. Sin tratamiento la condición tiene una mortalidad perinatal cercana al 100% y la sobrevivencia de recién nacidos hidróticos debe considerarse excepcional. La patogénesis del hidrops corresponde a un cuadro de severa anemia (hematocrito menor de 15%), función hepática prácticamente solo dedicada a eritropoyesis e hipoproteinemia, alteración en el metabolismo lipídico, hipertensión portal e insuficiencia cardíaca. El feto desarrolla progresivamente edema, ascitis, hidrotórax, derrame pericárdico, polihidroamnios y finalmente muere por disfunción hipóxica miocárdica. Pese a los niveles elevados de bilirrubina indirecta, dado la depuración de ésta hacia el líquido amniótico a través de membranas y piel, y parcialmente hacia la madre a través de la placenta, no desarrollará hiperbilirrubinemia importante in útero. Este grupo de fetos deben ser diagnosticados, seguidos y manejados en centros terciarios que incluirán eventualmente transfusión intrauterina (TIU) si la enfermedad se presenta antes de las 34 semanas o a interrupción del embarazo si hay indicios de que está severamente afectado después de las 34 semanas. Habitualmente corresponde a fetos que están en la curva C de Liley y/o con V_{max} de ACM mayor o igual a 1,5 MoM. Son madres altamente sensibilizadas y la mayor parte de ellas con antecedentes de EHP. La sobrevivencia actual en centros especializados para EHP severa sin hidrops es de 90% y 70-80% con hidrops profunda.

MANEJO DE LA EMBARAZADA Rh NEGATIVO

Para un adecuado manejo de la embarazada y su feto no solo es necesario conocer las diferentes etapas de la EHP sino que además se requiere que el especialista determine hasta que nivel de complejidad avanzará de acuerdo disponibilidad de las siguientes condiciones: laboratorio clínico capaz de efectuar test de coombs indirecto y su titulación; laboratorio clínico capacitado en realizar espectrofotometría en líquido amniótico; capacidad de efectuar amniocentesis guiada por ultrasonido; capacidad de estudio de velocimetría doppler de arteria cerebral media; capacidad de efectuar cordocentesis y TIU; capacidad del banco de sangre para preparar

sangre para la TIU; unidad de neonatología capacitada para fototerapia, exanguíneo transfusión y atención de prematuros. Toda embarazada, independiente de si es RhD negativo o positivo, debe ser evaluada en el primer control prenatal con un CI. Si este es positivo y la paciente es RhD (+), debe solicitarse de inmediato la determinación de anticuerpos irregulares. El manejo de esta condición depende del anticuerpo presente. Las embarazadas RhD (-) podrán de acuerdo al Coombs ser inmediatamente diferenciadas en aquellas que inician su embarazo no sensibilizadas de aquellas que lo hacen sensibilizadas. Embarazada RhD negativo no sensibilizada: Es imperativa la determinación de la condición RhD del progenitor, ya que si éste es RhD (-), no hay riesgo de incompatibilidad sanguínea al antígeno D y el embarazo podrá controlarse en forma habitual. Si el progenitor es RhD (+) o se desconoce su status:

- Identificación de las embarazadas que se sensibilizan intraembarazo.
- Medidas en el embarazo y parto que disminuyan el riesgo de sensibilización.
- Profilaxis intraembarazo con gama globulina anti D a las no sensibilizadas.
- Profilaxis posparto a las embarazadas en riesgo de sensibilización.

Identificación de las embarazadas que se sensibilizan intraembarazo. Como se ha señalado anteriormente, aproximadamente un 2% de las embarazadas con feto RhD (+), desarrollarán una respuesta inmune durante el embarazo, la que ocurre habitualmente después de las 28 semanas de gestación. La manera de identificar a este grupo de pacientes, es efectuar CI en forma periódica. La secuencia recomendada es efectuar el segundo examen alrededor de las 22-24 semanas y repetirlo cada 4 semanas hasta el término del embarazo. En el momento en que el Coombs se hace positivo, el status de la paciente ha cambiado pasando a la categoría de "sensibilizada intraembarazo" y deberá seguir el manejo especializado. Si el Coombs permanece negativo, no hay indicación de interrupción del embarazo por el solo hecho de que la madre sea RhD (-).

8.- CUIDADOS E INTERVENCIONES DE LA ENFERMERA EN EMBARAZO DE ALTO RIESGO EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS.

8.1.- PARTICULARIDADES DE LOS ADOLESCENTES

Definir la palabra adolescente en la sociedad es muy difícil ya que no existe un consenso sobre su significado; se admite la definición propuesta por la OMS que la precisa como “el periodo comprendido entre los 10 y 19 años durante el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socioeconómica”; sin embargo, es importante considerar que no se puede hablar de los adolescentes como un grupo homogéneo ya que este concepto también está influenciado por la cultura, clase social e historia familiar. Se considera la adolescencia como la etapa donde se presentan los mayores cambios físicos y psicológicos del individuo, donde se completan los rasgos propios de identidad, base para el logro de la personalidad; por esta razón se divide en tres estadios: adolescencia temprana, intermedia y avanzada. La adolescencia temprana se considera entre los 10 y 14 años; ésta se caracteriza por grandes cambios a nivel físico y coincide con la pubertad. La adolescencia intermedia va entre los 15 a 17 años, y corresponde a un periodo caracterizado por una independencia creciente de los padres y de la familia, la deserción escolar y el embarazo temprano. La adolescencia avanzada se considera entre los 17 y 19 años de vida; esta etapa se caracteriza porque el adolescente busca reafirmar su relación de pareja y piensa en aspectos como el económico. Como ya se había mencionado anteriormente, en esta etapa del desarrollo se produce un periodo de transición entre la niñez y la adultez, condicionando cambios que son propios de esta, y dentro de los cuales se pueden identificar aspectos psicosociales importantes que se caracterizan por la búsqueda de sí mismos, evolución del pensamiento abstracto, contradicciones en la conducta, actitud social reivindicativa, necesidad de formulación y Embarazo en adolescentes: una mirada desde el cuidado de enfermería respuesta para un proyecto de vida, etc.; a nivel sexual se pueden identificar cambios que conducen al desarrollo y maduración de los órganos sexuales, se logra la madurez genital y la aparición de los caracteres sexuales secundarios como crecimiento de mamas, crecimiento de vello en la cara. A nivel biológico, en una investigación neurocientífica reciente se descubrió que en

la adolescencia temprana se inicia el desarrollo del lóbulo frontal en el cerebro, encargado de funciones que se relacionan con la planificación, la coordinación, el control y ejecución de conductas, y de esta manera, es el encargado de intervenir con el control de los impulsos, la memoria funcional, el juicio, el comportamiento sexual, la socialización y la espontaneidad entre otras. Es indiscutible entonces, la importancia para el individuo el lograr durante esta etapa un adecuado desarrollo. Se considera que a nivel mundial existen aproximadamente mil trescientos millones de adolescentes, es decir, que una de cada cinco personas está entre los 10 y 19 años de edad y que de este grupo, alrededor de quinientos quince millones son niñas. Teniendo en cuenta estos informes, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, plantea la necesidad de buscar un manejo adecuado frente a las situaciones que generan dificultad o riesgo para este grupo etario y afirmó que es trascendental invertir en los adolescentes ya que considera que esta es la manera más efectiva para el progreso mundial. Por otro lado, dentro de los problemas más relevantes que se presentan en la adolescencia, se puede mencionar el embarazo, considerado actualmente como un problema de salud pública a nivel mundial. Esta situación se asocia con varios factores como la cultura, religión, etnia, acceso a la educación, servicios de salud y sitio de residencia. Uno de los factores predisponentes para el embarazo en la adolescencia es el inicio temprano de la vida sexual, siendo la región de América Latina y el Caribe un área donde se estima que aproximadamente el 22% de las niñas inician su vida sexual antes de cumplir los quince años; en Colombia, según un estudio realizado por la facultad de medicina de la Universidad Nacional, el promedio de inicio de la actividad sexual en las colombianas es de 13,8 años. Se calcula que aproximadamente quince millones de adolescentes dan a luz cada año en el mundo, es decir, que son responsables del 10% de todos los partos a nivel mundial, cifra que aumenta en los países en vía de desarrollo, ya que se estima que en estos países los partos en adolescentes corresponde al 17%. El embarazo en las adolescentes trae tácita la aparición de otros problemas debido a que generalmente son madres solteras, de hogares disfuncionales y sin apoyo social ni económico; esta condición afecta a las adolescentes porque la mayoría ven limitados sus proyectos de vida, ya que

generalmente se ven obligadas a abandonar sus estudios, hecho que lleva a menor preparación para competir laboralmente y por ende, disminución en los ingresos económicos lo que afecta su calidad de vida y la del hijo por nacer. El embarazo tiene un impacto psicológico, social y cultural en cualquier edad, pero este es mayor en las adolescentes, inclusive se habla del “síndrome de las embarazadas adolescentes” que comprende fracaso en los siguientes aspectos: adquisición de independencia, logro de la propia identidad, continuación de sus estudios, preparación para la vida adulta, constitución de una familia estable y manutención de sí misma. En cuanto a consecuencias del embarazo, se identifica que, a nivel social como imaginario, las adolescentes embarazadas sufren de discriminación y vergüenza social, pero tal vez la consecuencia más grave se relaciona con la muerte de estas jóvenes madres y la de sus hijos. En la adolescente la muerte es ocasionada por las complicaciones durante el embarazo, y en el niño la alta mortalidad durante el primer año de vida se vincula con la falta de preparación de la madre para suplir sus necesidades. La situación de embarazos en adolescentes en Colombia no es diferente a la situación mundial; si bien la tasa de fecundidad de las adolescentes ha descendido, la conducta reproductiva de este grupo constituye gran preocupación, observándose el siguiente panorama descrito en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2010: en 1990 se estimó una tasa de fecundidad alrededor de 70 por mil, mientras en 1995 subió a 89; en el 2005 se calculó en 90 por mil y para el 2010 fue de 84 por mil; a partir de los datos presentados anteriormente y el impacto que tiene el embarazo en la adolescente, se revisarán las repercusiones en la madre, en el hijo por nacer y posteriormente en el niño; se propondrán algunas intervenciones de enfermería con el fin de prevenir el embarazo en adolescentes y minimizar de las complicaciones del mismo.

8.2.- EMBARAZO EN ADOLESCENTES Y SUS REPERCUSIONES

El embarazo en las adolescentes trae consigo un elevado riesgo de complicaciones para la salud de la madre y de su hijo; dichas complicaciones deben ser conocidas por los profesionales de la salud y específicamente por los profesionales de enfermería, con el fin de detectar tempranamente riesgos y brindar cuidado oportuno y de calidad a las mujeres adolescentes embarazadas. Desde el rol del

profesional de enfermería es necesario educar y brindar apoyo a las adolescentes sobre las implicaciones que tiene un embarazo a temprana edad, incluso desde los niveles de intervención de la enfermera que plantea Henderson se puede contribuir de manera apropiada para disminuir las complicaciones tanto de la adolescente como del hijo por nacer y posteriormente del niño. Las mujeres adolescentes embarazadas están más predispuestas a complicaciones, como la hipertensión inducida por el embarazo, la preeclampsia, la eclampsia, la poca ganancia de peso, la anemia, el parto pretérmino, las hemorragias, el trabajo de parto prolongado, las lesiones durante el parto y la desproporción céfalo pélvica; así mismo, la gestante adolescente tiene mayor riesgo de sufrir violencia y abuso sexual, recurrir a métodos peligrosos para abortar, retraso en la atención de complicaciones derivadas del aborto por miedo a la censura aumentando el riesgo de enfermedad y muerte, y mayor número de hijos al final de su vida reproductiva; así mismo, la literatura reporta que dichos riesgos en el embarazo aumentan cuando se asocia a menor nivel socioeconómico, a deserción escolar, a baja autoestima y a una pareja ausente o inestable. La edad de las adolescentes embarazadas es un factor que se debe tener en cuenta al brindar cuidado de enfermería, ya que esta repercute en las complicaciones que se puedan presentar. Al respecto en Colombia, un estudio realizado por las doctoras Domínguez y Herazo, reporta que las adolescentes de 13 a 15 años tienen más riesgo que las adolescentes de 16 a 18 años de presentar preeclampsia, parto pretérmino y parto por cesárea. La anemia y el síndrome hipertensivo del embarazo han sido patologías encontradas por muchos autores como complicaciones comunes entre las gestantes adolescentes; un estudio realizado en la República de Panamá, reportó que en un grupo de mujeres adolescentes, los trastornos hipertensivos del embarazo disminuían al avanzar la edad, convirtiéndose el embarazo en adolescentes en un factor de riesgo para desarrollar la patología. En cuanto a la anemia, se identifica que es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo y es más común en mujeres con una dieta inadecuada, como es el caso de las menores de 20 años, donde los caprichos y malos hábitos alimentarios propios de la edad contribuyen al déficit de hierro. Con relación al trabajo de parto prolongado, a las lesiones durante el parto y

a la desproporción céfalo pélvica, la literatura reporta que esto es debido principalmente a una falta de desarrollo de la pelvis materna, lo que en las adolescentes condicionaría una mayor incidencia de desproporción cefalopélvica, constituyendo esto una causa importante de trabajo de parto prolongado y parto instrumentado y por cesárea; la desproporción céfalo pélvica en la adolescente embarazada muchas veces determina el desarrollo de un trabajo de parto prolongado y expulsivos laboriosos, lo cual puede influir en la condición inmediata del recién nacido. La joven adolescente también durante el embarazo puede presentar alteraciones emocionales, ya que debe asumir una multiplicidad de roles adultos, especialmente la maternidad, para los cuales no está psicológicamente madura ya que, sigue siendo niña cognitiva, afectiva y económicamente, agudizándose esto aún más en el caso de la primera adolescencia. Es así como la madre adolescente a nivel psicológico puede presentar problemas emocionales tales como depresión, síndrome del fracaso de la madre, sentimiento de pérdida de la juventud e incluso suicidio. Desafortunadamente las consecuencias perjudiciales no se limitan al punto de vista biológico; a éstas se añaden otras en el plano social tales como la deserción escolar ya que la madre adolescente suele interrumpir o abandonar sus estudios y rara vez lo reanuda con posterioridad; la incorporación temprana a la vida laboral, el desajuste en la integración psicosocial, la escasa preparación para desarrollar una relación satisfactoria con los hijos, el ceder el hijo en adopción, el tener un hijo no deseado y a veces maltratado, la formación de familias mono parentales o desarraigadas y aceptar un matrimonio forzado y posterior divorcio y separación. En la gestante adolescente la deserción escolar conlleva a un nivel educativo bajo lo cual le disminuye la posibilidad de acceder a un trabajo digno que le permita satisfacer al menos sus necesidades básicas. La baja escolaridad que alcanzan y la dificultad para reinsertarse al sistema escolar, tiene un efecto negativo en la formación del capital humano y en la superación de la pobreza a nivel social, situación que se ve agravada por la condición de madre soltera en que queda la mayoría de estas adolescentes, debido a que la pareja es generalmente un adolescente o joven que no asume su responsabilidad paterna, provocando una situación de abandono afectivo, económico y social en la madre y

el niño. Por otra parte, el embarazo en adolescentes no solamente representa riesgos para la salud de la madre, sino también para la salud de sus hijos, el embarazo del que provienen supone un aumento de la morbilidad relacionado con bajo peso, prematuridad, aumento de la morbilidad perinatal, negligencia en los cuidados de salud en los primeros años de vida, menor duración de la lactancia materna, incumplimiento del calendario de vacunas, desnutrición, mayor cantidad de abuso físico y accidentes traumáticos, síndrome de muerte súbita, infecciones agudas y posibilidad de envenenamiento e intoxicación. Del mismo modo, se ha identificado que el hijo de madre adolescente tiene mayor frecuencia de deserción escolar, capacidad mental probablemente inferior, alto riesgo de abuso físico, descuido en los cuidados de la salud, retardo del desarrollo físico y emocional, alta proporción de ser hijos ilegítimos, que puede en algunos casos limitar sus derechos legales y el acceso a la salud; son niños que pueden contar con desfavorables condiciones de vivienda y alto nivel de pobreza con respecto al nivel socioeconómico. En cuanto a la edad, la literatura reporta que el recién nacido de madre adolescente menor de 15 años presenta una mayor incidencia de malformaciones especialmente las del cierre del tubo neural. El hecho de que las adolescentes se embaracen con un intervalo de tiempo menor de 5 años entre la menarquía y el parto es considerado un factor de riesgo para que se presenten resultados perinatales desfavorables. Teniendo en cuenta las múltiples complicaciones que conlleva el embarazo en adolescente, es necesario que los profesionales de enfermería tengan conocimiento de esta problemática, con la finalidad de brindar cuidado de enfermería que responda a las características particulares de esta población vulnerable.

8.3.- INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL EMBARAZO DE ADOLESCENTES

En la actualidad el embarazo en adolescentes se ha convertido en una problemática de salud pública; a nivel mundial, nacional y distrital se han diseñado y ejecutado numerosas estrategias de prevención del embarazo en este grupo poblacional, y sin embargo no se han logrado los resultados esperados. Al respecto, en el artículo Programa de atención integral a la población adolescente 2008, se evidencia que

pese a las intervenciones realizadas sobre la salud sexual y reproductiva de los adolescentes, dirigidas a promover el uso de métodos de anticoncepción, a mejorar el acceso a dichos métodos, a aumentar los conocimientos sobre las conductas protectoras y de riesgo y a mejorar el uso de los servicios de salud reproductiva, no se ha generado el impacto esperado sobre la maternidad temprana, por lo que sugiere que dichas intervenciones se basen en información sobre las demandas y necesidades de los y las jóvenes en contextos específicos, que permitan diseños más adecuados de los procesos a implementar, según las características propias de cada población. Para lograr tener un impacto positivo, el embarazo en adolescentes se debe abordar de forma global, con el objetivo de brindar soluciones integrales; dichas soluciones deben provenir desde los distintos ámbitos que conforman la sociedad, buscando prioritariamente la participación activa de la población adolescente y sus familias. A partir de lo expuesto anteriormente, se plantearán algunas intervenciones dirigidas al fenómeno de estudio, las cuales permitirán direccionar el cuidado de enfermería. El proceso de enfermería es el modelo tecnicocientífico que orienta y sistematiza el trabajo del enfermero, promoviendo el cuidado continuo y calificado y favoreciendo la organización de las condiciones para su realización y el registro de la asistencia ofrecida. Fue constatada efectividad del plano de cuidados Individualizado, fundado en el proceso de enfermería, para el desarrollo de intervenciones y el alcance de resultados adecuados a las necesidades biológicas, psicológicas y sociales, posibilitando un cuidado diferenciado y humanizado. Considerando la experiencia diferenciada de la gestación de alto riesgo, la realización de acciones educativas en el transcurrir del ciclo embarazo puerperal es fundamental. Los enfermeros deben asumir postura de educadores que compartan conocimientos para la autonomía y la preparación de la mujer y de sus familiares para la experiencia de la gestación, el parto y el puerperio. Es compuesta por ensayos clínicos aleatorizados con el objetivo de evaluar resultados y costos de acciones de orientación y educación en salud, los cuales convergieron en sus resultados, al evidenciar que son intervenciones beneficiosas, sin costos adicionales, que permiten cuidado individualizado y que atienden a las demandas de las mujeres embarazadas.

8.4.- PREVENCIÓN DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES

Para prevenir el embarazo en adolescentes, las intervenciones por parte del profesional de enfermería deben estar orientadas a: Permitir a las adolescentes ser partícipes de la elaboración de las políticas de salud sexual y reproductiva, con la finalidad de lograr articular la política y la realidad sentida por la adolescente, lo cual permite empoderamiento alrededor de su sexualidad para la toma de decisiones responsables, autónomas y saludables. Adelantar acciones para que las mujeres adolescentes conozcan y se apropien de sus deberes y derechos en salud sexual y reproductiva. Brindar educación sexual y reproductiva a las adolescentes, enmarcada dentro de una formación que tenga bases en los aspectos afectivos y morales, lo cual permite dar sentido y responsabilidad en el ejercicio de la sexualidad. Identificar redes de apoyo para estas madres con el fin de contribuir en el desempeño del nuevo rol al que se van a ver enfrentadas, además de incorporar a los padres, familia o cuidadores como agentes primarios de formación, reforzando la información que ellos manejan. Brindar asesoría en salud sexual y reproductiva, tanto en las instituciones de salud como de educación; dicha educación debe estar soportada y reforzada por la familia, los medios de comunicación, el personal de salud, grupos culturales, religiosos y centros de atención integral a adolescentes; debe estar dirigida a contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los adolescentes, a promover su salud integral, buscando desarrollar un pensamiento crítico que permita adquirir actitudes positivas frente a la sexualidad y a la toma de decisiones sobre el cuidado de su cuerpo. Mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud sexual y reproductiva, de tal forma que estos no se conviertan en una limitante al momento de ejercer los derechos en salud sexual y reproductiva. A través de la consejería en anticoncepción, sensibilizar, informar y motivar a las adolescentes sobre la importancia de los métodos de anticoncepción y el ejercicio de la sexualidad de manera libre, segura y responsable, con el fin de evitar embarazos no deseados y un segundo embarazo en las adolescentes que ya son madres. Contar con profesionales especializados en el tema, lo cual permite cualificar el cuidado que se brinda a la población adolescente y por ende impactar positivamente en la prevención del embarazo en este grupo poblacional. Capacitar permanentemente a todo el personal de salud que brinda orientación a la población

adolescente, buscando lograr personal altamente calificado y capacitado para brindar atención integral a este grupo poblacional. Brindar educación oportuna, veraz y clara a la adolescente, a fin de ayudar a incrementar los conocimientos en salud sexual y reproductiva, generar actitudes para una sexualidad sana, postergar el inicio de la actividad sexual, promover prácticas sexuales protegidas y contribuir a una cultura que favorezca la sexualidad libre y sin riesgos. Divulgar información confiable sobre las características, ventajas y efectos secundarios de los distintos métodos de anticoncepción, así como verificar el entendimiento de la misma, partiendo de lo establecido en los derechos sexuales y reproductivos. Ofrecer servicios amigables a la población adolescente, servicios donde predomine la confianza, donde los jóvenes se sientan escuchados y sientan que su intimidad está siendo protegida.

8.5.- INTERVENCIONES PARA LA MINIMIZACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES

En la adolescente embarazada, el cuidado de enfermería debe estar orientado a: Brindar un abordaje interdisciplinario a la adolescente embarazada, en donde se brinde atención integral biopsicosocial y se involucre la pareja, la familia o cuidador. Identificar oportunamente en el control prenatal, factores de riesgo, para de esta manera direccionar y orientar a la madre y a su pareja o cuidador a los servicios y programas pertinentes, con la finalidad de prevenir complicaciones en la madre adolescente y en el hijo por nacer. Brindar cuidado de enfermería humanizado eliminando prejuicios y conjeturas hacia la adolescente embarazada. Informar a la madre adolescente, a la pareja y al cuidador, los signos y síntomas de alarma en la gestación, con el objeto de intervenir oportunamente las posibles complicaciones derivadas del embarazo. Identificar las necesidades de cuidado de las gestantes adolescentes, con el propósito de brindar cuidado de enfermería congruente con este grupo poblacional. Fortalecer el autocuidado en la adolescente embarazada, con el fin de que lleve a cabo los cuidados necesarios para preservar su bienestar, y al mismo tiempo lograr que curse con un embarazo, parto y puerperio sin complicaciones. Estimular a la gestante a que no interrumpa su vida cotidiana, siempre y cuando no interfiera con el bienestar del embarazo. Involucrar a la pareja

y a la familia de la madre adolescente, con el objetivo de apoyar los sentimientos de las gestantes y promover conductas y actitudes positivas hacia el hijo por nacer y hacia sí mismas. Fortalecer la educación para la salud en gestantes adolescentes, pareja y familia durante el control prenatal, y el Curso de Preparación de la Maternidad y la Paternidad, ofreciendo capacitación sobre el conocimiento de los factores de riesgo durante el embarazo, conserjería en lactancia materna, cuidado durante el embarazo, parto, puerperio y cuidados del recién nacido, así como también promover o fortalecer el proceso de vinculación afectiva madre - hijo. Brindar apoyo educativo a la adolescente embarazada, ya que de esta manera se contribuye a preservar la salud de la mujer y su hijo, evitando complicaciones. Estimular, promover y facilitar la participación de la pareja durante toda la gestación parto y post parto. Brindar consejería en anticoncepción, con el propósito de prevenir nuevos embarazos en adolescentes y las complicaciones que esto conlleva. Brindar especial cuidado al niño y a la madre sin olvidar que la nueva madre sigue siendo según la Constitución Colombiana, una niña. Brindar educación para reforzar pautas de crianza evitando complicaciones en el recién nacido. Promover en lo posible, que la nueva madre no abandone sus estudios, dando a conocer la importancia para ella, su pareja y su hijo, el lograr una mejor calidad de vida. Es importante fortalecer las líneas de acción dirigidas a las adolescentes desde la política de salud sexual y reproductiva, y fomentar más acciones de promoción de la salud sexual y lograr mayor coordinación intersectorial donde se contemple no solo a la adolescente sino que se tenga en cuenta su entorno social. De ser necesario, se debe orientar y remitir para que la madre reciba asesoría psicológica. El profesional de enfermería no debe olvidar la importancia y relevancia que tiene para esta madre ser una adolescente, lábil emocionalmente sobre todo en su periodo post parto donde se pueden presentar más episodios depresivos. Hacer promoción y prevención evitando que se aumente el número de adolescentes embarazadas y de esta manera se vea comprometida la vida tanto de la joven madre como la del niño. Comprometerse con el logro de los Objetivos del Milenio, especialmente en aquellos que buscan mejorar la salud materna y disminuir la mortalidad infantil.

8.6.- PROPUESTA DE ENFERMERÍA PARA ABORDAR EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

En este caso, la inmadurez, las expectativas que se tengan respecto al rol de la adolescente en la sociedad, la interacción con el sistema familiar, la deserción escolar, la falta de ingresos económicos, algún tipo de enfermedad o cambio de apariencia física la falta de acceso a los métodos anticonceptivos, o a información necesario respecto los cambios que presenta, pueden ser elementos estresantes para la adolescente. La prevención primaria se aplica cuando estos elementos estresantes se identifican o se sospecha que pueden causar una reacción, pero aún no ha tenido lugar. En el caso de las adolescentes se reconoce que el mayor cambio que se les presenta en cuanto al crecimiento es en el aspecto sexual, por los procesos psicológicos que se están produciendo, situación en la que requieren tener información confiable, generalmente a las primeras personas que recurren son los maestros, los amigos o los padres de familia, por lo que hay que hacerles llegar a todas estas personas que rodean a las adolescentes los programas de educación sexual. Determinar las necesidades de aprendizaje, el nivel educativo y la calidad de la información que se requiere manejar en estos programas educativos para que sean efectivos, y beneficien al cliente en su transición por la adolescencia. El grado de reacción representa la inestabilidad del sistema que tiene lugar cuando los elementos estresantes invaden la línea normal de defensa. En el caso de la adolescente que requiere información y no la ha recibido podremos observar que presenta conductas sexuales de riesgo o un embarazo no deseado o no planeado o al contrario puede mostrar apego por un método anticonceptivo. En la prevención secundaria observamos, la detección de necesidades de las adolescentes en cuanto al tipo y acceso a los métodos anticonceptivos, detección de enfermedades de transmisión sexual o en su caso de un embarazo, si ya está embarazada revisar cómo lleva su control prenatal. En la prevención terciaria se pretende conseguir que el cliente recupere su estabilidad óptima, y poder retroceder hacia la prevención primaria. En este caso, educación para fomentar la salud sexual y reproductiva, fomentar a la autoestima, planificación familiar, el embarazo y sus cuidados, salud perinatal. La reconstitución tiene lugar después del tratamiento de las reacciones de los elementos estresantes, integración a la vida diaria llevando a cabo prácticas

saludables de salud reproductiva, retomar su plan de vida, reinsertar o continuar con las actividades académicas a la adolescente, a la vez que asume el cuidado del recién nacido o considera sus opciones, como la adopción.

8.7.- INTERVENCIONES DE ENFERMERIA DURANTE LA CLINICA PRENATAL Y CONOCIMIENTO SOBRE RIESGO FISIOLÓGICO DE LA ADOLESCENTE EMBARAZADA

La contribución de la enfermería hacia la mujer embarazada es educar y fortalecer en ella la conciencia del valor de la salud; proveer el cuidado, aplicar procedimientos de intervención y evaluar los resultados. Por lo tanto, la consulta prenatal consiste en un conjunto de actividades y procedimientos que permiten la vigilancia adecuada de la evolución del embarazo, que se concreta 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 parto y la crianza del recién nacido con la finalidad de disminuir los riesgos de este proceso fisiológico. Cabe destacar que el objetivo de la salud perinatal es la salud de la madre y el hijo, poniendo énfasis en fomentar una maternidad sin riesgos. De esta manera, se incluyen el control y la vigilancia del embarazo, a fin de identificar oportunamente los riesgos que puedan alterar el curso fisiológico del mismo, así como el de referir los casos de embarazos de alto riesgo a una atención médica específica, especializada y eficaz. La participación social es una acción fundamental que compete a la enfermera(o), y a la vez es una responsabilidad de las comunidades, que participan a través de grupos, agentes y personas de la comunidad, llamados también comités de salud, que deben involucrarse en acciones que contribuyan en la mejora de aquellos aspectos de la vida cotidiana, la cultura y la actividad política relacionados con la salud. De allí, que la enfermería implica un encuentro especial de personas humanas, que ocurre como respuesta a una necesidad de cuidado que emerge durante el proceso de gestación. Es una forma particular de relación intersubjetiva, en la cual los participantes, son interdependientes, pues participan necesariamente en cada uno de los acontecimientos, sin embargo son independientes y singulares. Al surgir el concepto de adolescencia, las perspectivas y condiciones de la mujer y del hombre cambian de manera casi radical tanto desde los campos sociales como individuales. El embarazo en la adolescencia es considerado un problema desde diferentes

ópticas, ya que implica riesgo de mortalidad materna, menores oportunidades de educación y, en ocasiones, el abandono total de los estudios, así como el fortalecimiento del círculo de la pobreza y un mayor riesgo de daño y mortalidad infantil. En el mundo ocurren anualmente 15 millones de partos en adolescentes, de los cuales el 80% son pertenecientes a países en vías de desarrollo. Diversos estudios indican que más del 50 por ciento de las y los jóvenes menores de 17 años son sexualmente activos. Este fenómeno es denominado sexualidad temprana en numerosos documentos, e implica riesgos de un embarazo, deseado o indeseado, con consecuencias negativas a corto y largo plazo para las mujeres adolescentes. El embarazo en la adolescencia se constituye, por lo tanto, en una grave amenaza de riesgo para el desarrollo psicosocial de la mujer embarazada, pues a lo largo de la historia se observa que el embarazo en la adolescencia siempre existió. Sin olvidarse, por otro lado, que abuelas y bisabuelas se casaban a los 13 años y eran madres a los 14 años, en gran parte de la América Latina. Las adolescentes son vistas de forma diferente por la sociedad y por su propia familia, porque su cuerpo comienza a prepararse para la procreación, para un posible embarazo, sin querer significar con esto que tenga condiciones para asumirlo socialmente. Por otro lado, es importante recordar que la humanización en el feto surge como parte de su relación cultural y comienza en el embarazo cuando comienza a ser deseado por su madre a partir de sus sentimientos y reflexiones, en tal sentido la enfermera durante el embarazo en la adolescencia debe fortalecer las sesiones educativas para afianzar el autocuidado de la adolescente. En la adolescencia, de forma muy particular, se descubre, claramente, la expresión del amor erótico. Esta tendencia a ser amoroso, característica de la adolescencia, es vivida durante su proceso de crecimiento y desarrollo, en una relación amorosa con la protección de los padres y de la propia sociedad. Por eso, los niños deben ser protegidos, pues se constituyen en un bien precioso para la propia sociedad. Ellos deben ser protegidos de la falta de amor o del falso uso del amor, ofreciéndoles desde su fase de vida intrauterina la oportunidad de vivenciar un proceso amoroso. Al entrar en la adolescencia, especialmente la mujer a partir de la menstruación, como referencia sexual, señala biológicamente que está preparada para otra expresión del amor, el amor erótico, y

que puede correr el riesgo de quedar embarazada. Como opina, es una concreción de sueños y de fantasías, y el olvido de la falta de afecto es la prueba de la heterosexualidad: "Yo soy formal, sentí placer, no soy impotente o frígida sexual". Es ir al encuentro del amor en su plenitud, es amar y ser amada. La adolescente embarazada para tener orientación de los riesgos durante el embarazo analiza las facultades cognitivas y su capacidad de captar la realidad en sus diversas manifestaciones es más que una disciplina filosófica general, esta no se ocupa de una verdad particular de algún campo de la ciencia, sino que se ocupa del cuerpo de las verdades cognoscibles. Por tanto, el conocimiento en la adolescencia debe partir del principio que por su explicación sistemática se determina el modo de conocer los aspectos de la realidad en su salud reproductiva, el cual abarca desde su reflejo superficial hasta el dominio de las leyes que rigen sus fenómenos a través del conocimiento. Los adolescentes disponen de una valiosa contribución para dar a la sociedad y están abiertos a las modificaciones necesarias para el desarrollo de la salud. Además, están dispuestos a adoptar nuevas actitudes en lo que se refiere a la función social y personal, especialmente la mujer, en el establecimiento de la igualdad en sus relaciones. La adolescencia es un período de intensos cambios físicos y psicosociales, que usualmente comienzan y pueden terminar en la segunda década de la vida". Los cambios físicos más notables en la adolescencia son de orden endocrino y la evolución de los caracteres sexuales en la pubertad en ambos sexos. La cantidad y duración tienen variaciones individuales. Estos cambios son importantes tomarlos en cuenta para prever atención de salud integral y apreciar las diferencias entre las variaciones normales y las anomalías en el proceso de crecimiento y desarrollo. El embarazo en la adolescente es "el que ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal el tiempo transcurrido desde la menarquía, y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen". Tal embarazo, además de considerarlo un *"problema"*, exige aplicar terapéuticas que aporten soluciones sin permitir implementar acciones preventivas adecuadas. Por ello es conveniente fundamentarlo dentro del marco de la "salud Integral del adolescente". Esto permite abarcar todos los embarazos que ocurran a esta edad; adecuar las acciones preventivas dentro de la promoción de la

salud; brindar asistencia integral a cada madre adolescente, a sus hijos y parejas y aportar elementos para el desarrollo de las potencialidades de los adolescentes. Por todo ello, el embarazo en adolescentes necesita un abordaje integral biopsicosocial por un equipo interdisciplinario capacitado en la atención de adolescentes y en este aspecto específico de la maternidad - paternidad. De acuerdo a este planteamiento es importante abordar la orientación para que la adolescente identifique precozmente los riesgos que pudieran estar presentes en la salud de la adolescente embarazada, para efecto del estudio. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Planificación de la Familia, menciona que en el embarazo precoz los factores de riesgo se clasifican en:

- Personales: edad de la menarquia, deseo de independencia, ignorancia de su anatomía y fisiología, desconocimientos de métodos preventivos, soledad y baja autoestima, embarazo anterior, uso y abuso de drogas.
- Familiares: Inestabilidad familiar, padres con enfermedad crónica, ejemplo familiar de embarazo precoz, falta de comunicación, liberación de costumbres, estrato social, presión grupal o pareja, carencia de oportunidades reales, influencia de los medios de comunicación social, falta de políticas coherentes, abuso sexual, prostitución y pornografía en adolescentes.

En base a lo anterior, se deduce que la mayoría de las madres adolescentes pertenecen a sectores sociales muy desprotegidos. En las circunstancias en que estas jóvenes crecen, el proceso de adolescencia tiene características particulares. Un sentimiento presente en las adolescentes durante su embarazo es el de verse privadas de las actividades que corresponden a su edad y confundiendo su rol dentro del grupo, pasando a ser una "hija-madre". En tal sentido los riesgos fisiológicos de la gestante incluyen primordialmente la Conservación de la salud en el embarazo: el embarazo debe ser una experiencia normal, sana y feliz para la mujer, si su salud general es buena, no hay razón por la cual la gestación produzca síntomas físicos o emocionales que interfieran en su capacidad de actuar y participar en actividades corrientes, se estimula a la gestante a que no interrumpa

sus ocupaciones y hábitos. La adolescente tiene poca conciencia de salud, resultándole muy difícil asumir su propio cuidado debido a las circunstancias en que ocurrió el embarazo y las dificultades que éste le plantea. No tiene tiempo para pensar que debe concurrir regularmente a la consulta, ni comprende la importancia de los estudios complementarios, interpretándolos como castigo. Por ello hay que explicarle muy cuidadosamente para qué sirven y cómo se los realizarán, de allí que modificar el estilo de vida de la adolescente embarazada sea una decisión personal y una forma particular de vivir de la persona, la cual puede estar determinada por las circunstancias ambientales. La elección del estilo de vida determinará en el individuo el comportamiento a seguir con respecto a sus hábitos alimentarios, de recreación, tabáquicos, alcohólicos, y de relaciones interpersonales. De tal manera que cada individuo asume según su decisión su comportamiento en cuidado de su salud.

8.8.- EL EMBARAZO DE ALTO RIESGO: PRINCIPALES CUIDADOS ENFERMEROS

Las gestantes hospitalizadas en las unidades de alto riesgo necesitan una vigilancia estricta y unos cuidados específicos que el profesional de enfermería debe conocer y manejar.

Cuidados enfermeros físicos

En cuanto a los cuidados físicos, existen determinadas acciones enfermeras comunes para todas las gestantes como es: Control de constantes vitales, identificación y compensación de necesidades básicas alteradas, canalización de vía venosa periférica en caso necesario, administración del tratamiento farmacológico y registro de actividades realizadas. A su vez, se deberán aplicar unos cuidados más específicos en función de la patología o complicación que la gestante presente y que ha precipitado su ingreso hospitalario. Así en pacientes con hiperémesis gravídica se deberá mantener ayunas las primeras 48h, a partir de las cuales se aumentará la ingesta gradualmente según tolerancia, asegurando en todo momento un buen balance hidroelectrolítico. La intervención más significativa es “el manejo del vómito” que incluye actividades como: valoración del aspecto del vómito y su duración y frecuencia, mantener la vía respiratoria permeable

previniendo la aspiración, proporcionar alivio durante y después del vómito, disminuir los factores emetizantes y desarrollar el uso de técnicas no farmacológicas para el control del vómito, realizar peso diario y fomentar el descanso. En el caso de pacientes hospitalizadas por trastornos hipertensivos se deberá mantener a la paciente en reposo en decúbito lateral izquierdo, el control de constantes debe ser cada 4 horas y se debe llevar a cabo un balance hídrico estricto y peso diario. Administración de tratamiento según orden médica, control de edemas y control diario de la proteinuria mediante tira reactiva. Si aparece eclampsia, se debe realizar acciones para mantener la vía aérea permeable, como la aspiración de secreciones; y evitar lesiones si la paciente convulsiona. Además se realizarán actividades para el manejo de la hipertermia, como instauración de medidas físicas. Los cuidados enfermeros en la diabetes gestacional se basan en el control metabólico mediante la dieta, actividad, control de peso, talla y glucemia. En presencia de rotura prematura de membranas o amenaza de parto prematuro, el profesional de enfermería comprobará la edad gestacional y valorará la dinámica uterina y el estado fetal. Debe establecerse reposo absoluto y control de ingesta. Es importante el control de las pérdidas hemáticas y de líquido amniótico, así como la prevención y reconocimiento de signos de infección y otras complicaciones asociadas a la RPM. En pacientes con alteraciones placentarias sin o con escaso sangrado, se mantendrá reposo relativo y toma de constantes por turno. Además de mantener una vía periférica permeable. En caso de metrorragia, se mantendrá a la paciente en ayunas y reposo absoluto. A pesar de establecerse unos cuidados generales, se debe siempre individualizar los cuidados, atendiendo a las necesidades específicas de cada paciente y proporcionando una asistencia sanitaria integral.

Apoyo psicológico

El embarazo constituye una etapa de cambios que requieren una gran adaptación y madurez emocional de la gestante. El principal rasgo es la ansiedad materna, que aumenta conforme lo hace el riesgo gestacional y en situaciones de hospitalización. Existen estudios que afirman que la ansiedad materna puede provocar efectos negativos sobre la gestación y el desarrollo del bebé. El personal de enfermería

disfruta de una posición privilegiada, ya que es el profesional que tiene mayor contacto con la paciente y puede proporcionar unos cuidados más amplios y globales.

Para proporcionar apoyo emocional y psicológico, es necesario:

- Proporcionar un ambiente íntimo y apropiado que facilite la comunicación.
- Asegurar la confidencialidad, y mostrarse tranquilo, controlando el lenguaje no verbal y demostrando empatía.
- Escuchar activamente las inquietudes y sentimientos de la gestante y su familia, respondiendo con claridad a las preguntas que puedan presentarse.
- Cubrir la necesidad de información, explicando la situación actual y las medidas terapéuticas que se van a adoptar, disminuye en gran medida la ansiedad ante el desconocimiento.

8.9.- ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE SALUD PARA LA ATENCIÓN PREGESTACIONAL

El personal de enfermería y/o partería será responsable de las siguientes actividades: Toma y registro de peso, talla y medición de cintura para el cálculo de índice de masa corporal y valoración del estado nutricional, en caso de anemia u obesidad; se referirán al nutriólogo para manejo de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas y a las guías de práctica clínica que correspondan. Toma y registro de signos vitales: frecuencia cardíaca, temperatura, frecuencia respiratoria y tensión arterial. Solicitar cartilla nacional de vacunación de acuerdo a grupo étnico para identificar aquellas vacunas que de acuerdo a edad le sean requeridas y en caso de no contar con esquema completo, se solicitará a médico autorización de acuerdo a riesgo para la aplicación del biológico faltante, una vez aplicado el biológico se orientará sobre las reacciones que pudieran presentarse. Orientar a la paciente en los siguientes temas:

- Importancia de la alimentación saludable (plato del buen comer y jarra del buen beber) y la práctica del ejercicio físico sistemático.
- Ingesta de ácido fólico.

- Uso de métodos de planificación familiar
- Actitudes y prácticas responsables y seguras respecto a su salud sexual y reproductiva. Denuncia oportuna y manejo de violencia física, psicológica o sexual.
- Signos y síntomas de depresión.
- Riesgos del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas.
- Toma oportuna de citología cérvico vaginal y revisión de mamas.
- Acudir a consulta de odontología.
- Aplicación de insulina en pacientes diabéticas.
- Toma y registro de glucemia capilar en pacientes diabéticas
- Ingesta de medicamentos acorde a horario de acuerdo a la patología existente.
- Medidas preventivas para cualquier infección de transmisión sexual y resaltarla importancia de su diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado.
- Apego a las indicaciones médicas.
- Acudir a sus consultas oportunamente.

En el segundo nivel las y los médicos gineco-obstetras serán responsables de la aplicación del instrumento para valoración de riesgo pregestacional y de continuar el manejo multidisciplinario derivando a los servicios que se requieran para el manejo integral y efectivo de los factores de riesgo coordinando las acciones de todos los involucrados. Orientar sobre la utilización de métodos de planificación familiar y en caso de no desear embarazo referir al servicio de planificación familiar y a las interconsultas con los diferentes especialistas para su manejo. Una vez identificado el riesgo y si la paciente desea embarazo, se derivará al servicio requerido para manejo y control y se orientará sobre la utilización de métodos de planificación familiar, en caso de no desear embarazo se derivará al servicio de planificación familiar y a los servicios correspondientes para control y manejo apegados a guías de práctica clínica y normativa vigente. En caso de que la paciente presente factores de riesgo, evaluar cómo no corregibles en el segundo nivel de atención por la gravedad de los mismos o por resistencia al manejo

establecido, se referirá al tercer nivel de atención previa atención y consejería sobre metodología anticonceptiva.

TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Las unidades del tercer nivel de atención cuentan con las áreas de consulta de alta especialidad o subespecialidades y se deberán buscar en ellas a las mujeres en edad reproductiva que estén acudiendo a dicha consulta por alguna patología de base de los grupos que se han determinado. El tamizaje, además de identificar a las pacientes portadoras de patología y en edad reproductiva, deberán identificar claramente a las no usuarias de método anticonceptivo de alta seguridad y eficacia. Una vez que se han tamizado a estas pacientes, se deberán orientar para recibir atención pregestacional, donde se les identificará y clasificara como alto riesgo reproductivo; la asesoría- consejería relacionada con metodología anticonceptiva es prioritaria, para buscar la utilización de métodos de alta seguridad y eficacia, agregándose el identificador de duración. Un alto porcentaje de estas pacientes tienen patologías con nivel de gravedad mayor y futuro incierto. La propuesta es control anticonceptivo y aseguramiento de la patología de base en control. No se puede perder de vista que habrá pacientes que deseen embarazarse y para ello el apego estricto al tratamiento será prioritario. Es claro que lo ideal sería que durante la etapa preconcepcional, toda mujer acudiera a realizarse una valoración integral respecto al riesgo obstétrico existente antes de un embarazo e identificara la necesidad de prepararse para que no se presenten alteraciones. Lo anterior no siempre sucede, en la mayoría de las veces, es en la atención prenatal, cuando valoramos el riesgo obstétrico y en base a ello, se planean los cuidados enfermeros orientados a prevenir complicaciones o bien a ser controladas situaciones que eviten mayor problema de salud en la madre y el producto. Otras veces, cada vez menos frecuente, es hasta el momento de la complicación obstétrica, que podemos proporcionar el cuidado enfermero. Urgencia obstétrica, a la complicación médica o quirúrgica que se presenta durante la gestación, parto o el puerperio, que condiciona un riesgo inminente de morbilidad o mortalidad materna y perinatal y que requiere una acción inmediata por parte del personal de salud encargado de su atención. Se

enfatisa también en la misma norma, que la atención médica que reciban las mujeres en edad reproductiva en los establecimientos para la atención médica públicos, privados y sociales del país, debe ser con un enfoque preventivo, educativo, de orientación y consejería. De los enfermeros que prestan atención a la gestante de alto riesgo, 80% (n=24) realizaron cualificación para actuar con estas pacientes. Tratándose de gestación de alto riesgo, es indispensable que los profesionales que actúan con estas gestantes tengan alguna cualificación para actuar en la atención prenatal de riesgo, ya que esta acción es considerada según los sujetos de este estudio como una de las más difíciles y complejas, de ser realizadas en la ESF. En lo que concierne a la cualificación, el Ministerio de Salud de Brasil afirma que, cuando el profesional es cualificado, es más fácil la identificación de factores de riesgo durante la gestación. El propio Ministerio de Salud afirma que la atención prenatal es de gran relevancia para la preparación de la maternidad y no debe ser encarada como una asistencia simple, sino, como trabajo de prevención de complicaciones clínico-obstétricas y asistencia emocional. Así pues, se pretende con la cualificación del equipo que presta asistencia a estas pacientes, incluyendo a las gestantes de alto riesgo, promover acciones educativas y preventivas durante el periodo prenatal. La educación en salud y las acciones desarrolladas para la promoción de la salud son importantes para el cuidado de enfermería, ya que ellas pueden determinar cómo los sujetos y las familias son capaces de tener comportamientos que conduzcan a un óptimo cuidado y autocuidado. La educación y promoción de la salud de gestantes de riesgo debe ser pensada como un proceso, en que se consiga proporcionar a ellas experiencias que influyan en su comprensión, sus actitudes y sus prácticas relacionadas al bienestar y a la gestación.

9.- CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados presentados, se concluye que existe una interacción entre género, sexualidad y embarazo en adolescentes; la cual adopta expresiones diferentes y desiguales atendiendo a los contextos socioculturales donde conviven y se desarrollan las personas. Existe una contradicción entre el discurso y la práctica de adolescentes en cuanto a la edad apropiada para el inicio de las relaciones sexuales. A pesar de que las y los jóvenes reconocen “lo apropiado” en cuanto a la edad de inicio de las relaciones sexuales, no se da en la práctica, porque esta primera relación sexual durante la adolescencia es por lo regular un evento no planificado. La sexualidad es asumida en los diferentes contextos socioculturales como tema oculto y prohibido, asociado a la perversión y promiscuidad. Al negarles el acceso a información sobre salud sexual y salud reproductiva a los y las adolescentes, se promueven prácticas de riesgo. Específicamente en lo referente a información sobre salud sexual, salud reproductiva y acceso a educación sexual, los resultados muestran que sin importar contextos socioculturales ni género, las y los jóvenes enfrentaron durante su adolescencia la falta de información oportuna y adecuada sobre salud sexual y salud reproductiva que pudiese contribuir a un manejo más seguro en lo referente al inicio de las relaciones sexuales. Se resalta la escasa información que es recibida en torno a la prevención del embarazo, y en particular sobre el uso de métodos anticonceptivos, incluyendo el uso del condón. Las implicaciones del embarazo en la adolescencia resultan en un impacto negativo, tanto para hombres como para mujeres, con manifestaciones en el ámbito personal, familiar, educativo y laboral, registrándose: problema de pareja y separación, conflictos familiares, de violencia, deserción escolar, inserción laboral de baja calificación y mal remunerada, sobre todo en los contextos rural-tradicional y urbano-marginal. Este impacto negativo responde, esencialmente, a la falta de respuestas de la sociedad dominicana y la deficiencia de los sistemas garantes de derechos, tales como salud, educación y justicia. El embarazo en la adolescencia, constituye un problema vigente y en ascenso, con serias afectaciones sobre la salud y calidad de vida de este grupo poblacional. El impacto del embarazo en la

adolescencia es psicosocial y se traduce en deserción escolar, mayor número de hijos, desempleo, fracaso en la relación con la pareja, carencia de madurez para atender y educar adecuadamente al hijo, imposibilidad de proporcionarle un hogar seguro, estable, emocional y económicamente. Para su atención se necesita un abordaje integral por un equipo interdisciplinario capacitado en la atención de adolescentes y, en específico, de la maternidad-paternidad responsable. La constante preocupación de los países en vías de desarrollo lo constituye, sin duda alguna, la alta incidencia de mortalidad materna fetal. Nosotros no escapamos a esta realidad, pues continuamos con una tasa alta de mortalidad materna y perinatal. Se señala muchos factores causales, dentro de ellos estaría el embarazo en adolescentes, grupo etéreo de riesgo obstétrico alto. Reconociendo al embarazo en adolescentes como una situación condicionante de riesgo obstétrico y perinatal alto, y que por lo tanto se convierte en un problema de salud pública importante, por el costo biológico y psicosocial que implica, y siendo un tema de actualidad y poco estudiado en nuestro medio, se realiza el presente estudio, teniendo en cuenta además la creciente incidencia de embarazo en adolescentes, no sólo en nuestro país, sino en todo el mundo. Es necesario identificar el riesgo reproductivo y las complicaciones asociadas, para contribuir de alguna manera a mejorar la salud materna y perinatal de nuestra población. El embarazo adolescente está comprendido entre los 10 a 19 años de edad, considerándose como un embarazo de riesgo, es de origen multifactorial. Estudios indican que anualmente se embarazan 16 millones de adolescentes aproximadamente, siendo una de las complicaciones la ruptura prematura de membranas, la misma que es denominada como la rotura de las membranas corioamnióticas, a partir de las 22 a 37 semanas de gestación; cuyo resultado es la pérdida de líquido amniótico poniendo en riesgo la vida materna fetal. La aplicación del proceso de atención de Enfermería coadyuva a establecer los cuidados adecuados, oportunos e integrales a las personas, familia y entorno social. Es evidente que el momento del prenatal fue más utilizado para las intervenciones, que las visitas domiciliarias y el contacto telefónico contribuyen para el monitoreo, la vigilancia y la reducción de internaciones de las mujeres embarazadas de alto riesgo y que la educación en salud y el asesoramiento durante

los atendimientos contribuyen para la satisfacción de las mujeres embarazadas. El plan de cuidado individualizado garantiza la asistencia apropiada a las necesidades biopsicosociales. Mientras tanto, la sistematización de la asistencia dibuja el trabajo del enfermero, guiándolo en la identificación, en la planificación, en la ejecución y en la evaluación de las intervenciones. De esa forma, el enfermero aparece como gerente del cuidado y como miembro del equipo multiprofesional. Ante lo expuesto, se reveló promisor que mujeres embarazada de alto riesgo sean cuidadas en sus domicilios, teniendo un prenatal de alta calidad, con soporte familiar, hecho por un equipo multiprofesional, propiciando la utilización de tecnologías livianas, estimulando su participación activa, atendiéndolas de forma humanizada, holística y personalizada. Los resultados apuntan para la necesidad de ampliar la producción de conocimientos en relación al embarazo de alto riesgo, además de sistematizar y de divulgar las acciones de cuidado de enfermería direccionadas a las mujeres embarazadas de alto riesgo, bien como los resultados obtenidos por medio de las intervenciones, principalmente en lo que concierne al escenario brasileño, una vez que se destacó la hegemonía de artículos internacionales, publicados en lengua inglesa y desarrollados en el contexto internacional. Otro punto es el hecho de que ni todos los estudios estaban disponibles en bases gratis, el que restringe la adquisición de informaciones, una vez que pocos profesionales tienen acceso a las bases de datos pagas, siendo esta una realidad de los cursos de graduación y de post graduación. En ese hecho, encontramos una fragilidad y la relevancia para esta revisión integradora. Como se mencionó, la adolescencia implica como etapa, un conjunto de factores genéticos, de personalidad, social y cultural que van conformando al sujeto.

Para poder hacer una intervención en la que se aborden los problemas con los que los adolescentes se enfrentan en la actualidad, sería necesario y atinado, concebirlos como seres integrales; si bien se puede intervenir sobre los factores de riesgo a los que se expone y aun así no lograr un cambio importante ya que, agentes internos como la personalidad, la influencia de las relaciones con sus pares, o la carente comunicación familiar seguirían exponiendo a los adolescentes a situaciones de riesgo.

En la amplitud de la realidad del adolescente, el embarazo adolescente nunca es una situación aislada, sino un problema complejo y multi causal, que resulta de la interacción de numerosos factores, las intervenciones deberían ser necesariamente multifacéticas para ser efectivas. Cualquier intervención para la prevención del embarazo adolescente no planificado trasciende las acciones del sistema de salud y requiere necesariamente involucrar acciones psicosociales, comunitarias y educativas para obtener mejores resultados. Al considerar dichos aspectos y vinculándolos con los objetivos de la presente investigación se podría suponer que el aumento de la frecuencia de embarazos no planificados en la población estudiada se debería a un modelo de atención focalizado en la hegemonía del equipo de salud y en una concepción de salud centrada mayoritariamente en la enfermedad, lo que la convertiría en reacia a la captación activa de la población, que fundamenta su atención en prácticas asistenciales desaprovechando oportunidades que pongan en juego estrategias de promoción y prevención. El embarazo en la adolescencia, constituye un problema vigente y en ascenso, con serias afectaciones sobre la salud y calidad de vida de este grupo poblacional. El impacto del embarazo en la adolescencia es psicosocial y se traduce en deserción escolar, mayor número de hijos, desempleo, fracaso en la relación con la pareja, carencia de madurez para atender y educar adecuadamente al hijo, imposibilidad de proporcionarle un hogar seguro, estable, emocional y económicamente. Para su atención se necesita un abordaje integral por un equipo interdisciplinario capacitado en la atención de adolescentes y, en específico, de la maternidad-paternidad responsable.

10.-BIBLIOGRAFIA

10.1.- BASICA

- Juárez F, Gayet C. Salud sexual y reproductiva de los adolescentes en México: un nuevo marco de análisis para la evaluación y diseño de políticas: Universidad Autónoma del Estado de México; 2015.
- Gutiérrez ID. Salud reproductiva: Concepto e importancia: Proyecto Salud Reproductiva MPSSP-UNFPA-OPS/OMS.
- Gil JAA, Hernández BM. La salud sexual y reproductiva en la adolescencia: un derecho a conquistar: manual educativo para prestadores de servicios de salud: CELSAM; 2015.
- Allen-Leigh B, Villalobos-Hernández A, Hernández-Serrato MI, Suárez L, Vara Edl, de Castro F, et al. Inicio de vida sexual, uso de anticonceptivos y planificación familiar en mujeres adolescentes y adultas en México. Salud pública de México.
- Alligood MR, Marriner-Tomey A. Modelos y teorías en enfermería: Elsevier; 2018.
- Loundgren R. Protocolos de investigación para el estudio de la salud sexual y reproductiva de los adolescentes y jóvenes varones en América Latina. OPS/FNUAP/Kellogg/ASDI; 2016.
- Rice FP, Salinas MEO. Desarrollo humano: estudio del ciclo vital: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Ros R, Morandi T, Cozzetti E, Lewintal C, Cornella J, Surís J. Manual de Salud Reproductiva en la Adolescencia. España: Sociedad Española Contracepción (SEC). 2019.
- Manual de salud reproductiva en la adolescencia: aspectos básicos y clínicos: Sociedad Española de Contracepción; 2016.
- Towle MA. Asistencia de enfermería materno-neonatal: Pearson Educación;
- Carrillo MA. Reflexiones Finiseculares: Universidad Autónoma Metropolitana; 2018. Cardiopatías congénitas. MedLine Plus, enciclopedia médica [Internet]. 2015 [actualizado 11 May 2018; citado 27 Mar 2018]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001114.htm>

- Actualidades en el tratamiento quirúrgico de las cardiopatías congénitas. Rev Mex Pediatr. 2016 Sep-Oct; 77(5):214-23.
- Buendía Hernández A, Calderón Colmenero J. Aspectos de interés en las cardiopatías congénitas. Optimización de recursos, estudio y manejo. Arch Cardiol Méx. 2018 Abr-jun; 80(2):65-6.
- Centro de información cardiovascular. Anatomía del corazón [Internet]. Estados Unidos: Texas HeartInstituit; Disponible en: http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Anatomy_Esp/anato_sp.cfm
- Personal médico de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). MedLine Plus [Internet]. Bethesda: U.S. National Library of Medicine; Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007241.htm>
- Abu-Rustum RS, Daou L, Abu-Rustum SE. Role of ultrasonography in early gestation in the diagnosis of congenital heart disease. J Ultrasound Med.
- Burroughs Arlene; Leifer Gloria. Enfermería materno-infantil. 8° Edición. México, Ed. McGraw Hill. Interamericana. 2008.
- Wieland Ladewig, Patricia y Cols. Enfermería Maternal y del Recién nacido. 5° Ed. Madrid España, Ed. McGraw Hill. Interamericana, 2016. <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v32s1/obstetricia5.pdf>
- Brasil. Ministerio da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica de Saúde da Mulher. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual Técnico Gestação de alto risco. 4a. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- Rezende J, Montenegro CAB. Obstetrícia Fundamental. 8a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
- Tedesco JJA. A grávida: suas indagações e as dúvidas do obstetra. São Paulo: Editora Atheneu; 2018.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atençã a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual técnico pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

- Ramírez-Daza J.A. Contextos y lógicas de la sexualidad y el embarazo en adolescentes bogotanos. Elementos para comprender la sexualidad “irresponsable”. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas Departamento de Sociología Bogotá, Colombia, 2016.
- Instituto Mexicano para la competitividad A.C. Competitividad Internacional 2016 Consejo directivo IMCO México 2018. Disponible en: <http://imco.org.mx/images/pdf/Indice-de-Competitividad-Internacional-2017.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Mujeres y hombres en México. 6o Edición. México 2017.
- Comelles J.M., Allué X., Bernal M., Fernández-Rufete J., Mascarella M. Compiladores. Migraciones y Salud. Antropología Médica, Publicaciones URV. España 2016.
- Secretaria de salud. Programa Nacional de Salud 2015-2017. Por un México sano. Construyendo alianzas para una mejor salud. 1er Edición. México 2017.
- Manrique R., Rivero A., Ortunio M., Rivas M., Cardozo R., Guevara H. Parto pretérmino en adolescentes. Rev Obstet Ginecol Venez [revista en la Internet]. 2018 Sep; 68(3): 141-143. [Disponible en]: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322008000300002&lng=es.
- Ministerio de Salud, Coordinación Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Guías de manejo de las complicaciones en el embarazo. Panamá, 2018.
- UNICEF. Programming for safe motherhood. UNICEF Headquarters. Health, programme división 2015.
- Barrantes A., Jiménez M., Rojas B., Vargas A. Embarazo y aborto en adolescentes. Med. Leg. Costa Rica [revista en la Internet]. 2018 Mar; 20(1): 80-102. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152003000100009&lng=es.

- Vázquez Y., El docente como orientador de información sexual en los liceos bolivarianos de la parroquia Ayacucho Cumaná estado Sucre. Universidad de Oriente Núcleo de Sucre Escuela de Humanidades y Educación. Cumaná, 2018.
- Donas-Burak S. (Comp.), Adolescencia y Juventud en América Latina. Libro Universitario Regional. Costa Rica, 2016.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). La atención primaria de salud. Informe sobre la salud en el mundo 2018. Suiza, 2016.
- Chávez-Galindo A.M. Estudio de diagnóstico nacional sobre el rezago educativo que presentan las madres jóvenes y las jóvenes embarazadas en relación con la educación básica. CRIM-UNAM. México, 2017.
- De la Peña-Fernández M.E. Conducta antisocial en adolescentes factores de riesgo y protección. Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid. 2016.

10.2. COMPLEMENTARIA

- Organización Mundial de la Salud - OMS. [Sede Web] Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Embarazo en adolescentes: un problema culturalmente complejo. Publicado junio 2019. Disponible en <<http://www.who.int/bulletin/volumes/87/6/09-020609/es/index.html>>. Consultado el 31 de agosto de 2019.
- Servicio de Noticias de la Mujer de Latinoamérica y el Caribe [Sede Web] SEMLAC. América Latina: preocupa incremento del embarazo adolescente. 15 de febrero de 2018. Disponible en: <http://www.redsemlac.net/web/index.php?option=com_content&view=article&id=América-latina-preocupa-incremento-del-embarazo-adolescente&catid=41:adolescentes--jovenes&Itemid=60>. Consultado el 9 de junio de 2018.
- Vignoli J. Reproducción adolescente y desigualdades en América Latina y el Caribe: un llamado a la reflexión y a la acción”. Mazo 2007. Disponible en: <http://www.oij.org/file_upload/publicationsItems/document/EJ1264091957.pdf>. Consultado el 8 de mayo de 2019.
- Pérez I, Bastardo D, Cermeño T, Díaz L. Incidencia de embarazo precoz según las etapas de la adolescencia. Informed. 2018; 10 (4):
- Azpiazu B. El mayor apoyo en la adolescencia: la amistad. Encuentro educativo. Revista de Enseñanza y Educación. 2019 enero [en línea]. Disponible en: <<http://www.encuentroeducativo.com/revista/wp-content/uploads/numero-5-de-ee.pdf#page=28>>. Consultado el 4 de abril de 2019. 159 Revista Colombiana de Enfermería • Volumen 7 Año 7 • Págs. 151-160| Embarazo en adolescentes: una mirada desde el cuidado de enfermería Teen pregnancy: a view from the nursing care.
- Oliva A. Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia. Apuntes de Psicología Colegio Oficial de Psicología. 2017;
- Adolescentes y jóvenes. UNFPA. Estado de población El consenso del Cairo diez años después: población, salud reproductiva y acciones

mundiales para eliminar la pobreza. Octubre 2016 [en línea]. Disponible en: <<http://www.unfpa.org/swp/04/espanol/ch9index.htm>>. Consultado el 30 mayo 2016.

- UNICEF. La adolescencia, una época de oportunidad. Estado Mundial de la Infancia. 11 febrero 2015 [en línea]. Disponible en <http://www.unicef.org/spanish/sowc11/pdfs/SOWC-11-Main-Report_SP_0911.pdf>. Consultado el 19 de julio de 2015.
- Climent G. Voces, silencios y gritos: los significados del embarazo en la adolescencia y los estilos parentales educativos. Rev. Argent. Social. 2019;
- Barón M. Embarazo en adolescentes: un problema de salud pública. 2019 febrero. [En línea]. Disponible en: <http://www.ellider.com.co/11/02/15/embarazo-en-adolescentes-un-problema-de-salud-publica/>>. Consultado el 11 de julio de 2019.
- Adamu R, Mulato MS, Hilé SL. Patterns and correlates of sexual initiation, sexual risk, behaviors and condom use among secondary school students in Ethiopia. Ethip Med J 2016; 41: 163-77. Disponible en: <<http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/15227975>>. Consultado el 8 de mayo de 2015.
- Family Health International. Anticoncepción, embarazo y ETS en salud de la reproducción de los adultos jóvenes. Series de Actualización de Tecnología Anticonceptivas, FHI, USA, 03.
- Prias H, Miranda C. Experiencias de adolescentes embarazadas en control prenatal. Revista Aquichan. 2019;
- A, Rodríguez L, Daza R. Embarazo y maternidad adolescente en Bogotá y municipios aledaños: consecuencias en el estudio, estado civil, estructura familiar, ocupación y proyecto de vida. 2017 [en línea]. Disponible en: <<http://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/951/1929>>.
- Ibarra ML. Adolescencia y maternidad: impacto psicológico en la mujer. Rev. Cuba. Psicol. 2016; 20 (1): 43. Disponible en:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43222003000100006&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0257-4322>. Consultado el 10 de marzo de 2011.

- Nóblega M. La maternidad en la vida de las adolescentes: implicancias para la acción. Pontificia Universidad Católica del Perú: 18. Revista de Psicología. 2019; Disponible en <http://revistas.pucp.edu.pe/psicologia/sites/revistas.pucp.edu.pe/psicologia/files/images/Rev_Psicologia_XXVII-1_2009_2.pdf>. Consultado el 16 de julio de 2018.
- Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2015 [en línea]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=9>. Consultado el 16 de marzo de 2015.
- Manrique R, Rivero A, Ortunio M, Rivas M, Cardozo R, Guevara H. Parto pretérmino en adolesérmino en término en adolescentes. Rev de Obstet Ginecol Venez. 2018; 68:141-143. Disponible en: <www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-773208000300002&lng=en&nrm=iso>. Consultado el 11 junio de 2018.
- Neto X, Marques M, Rocha J. Problemas vividos por las adolescentes durante la gestación. Revista Enfermería Global. 2008 febrero; 7 (12): 1-12. Disponible en: <<http://revistas.um.es/eglobal/article/view/832>>. Consultado el 8 julio de 2016.
- Rojas DC, Alarcón MH, Calderón B. Vivencia del embarazo en adolescentes en una institución de protección en Colombia. Revista Index Enferm. 2010; 19 (2-3): 129-133. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-1296100000012&lng=es>. Doi: 10.4321/S1132-1296100000012. Consultado el 30 de mayo de 2016

- Garcia M, Glorgetti M, González M, Sartori M, Rey P. Pomata P et al. Embarazo adolescente ¿Una población de riesgo? Revista Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2019; 29 (4): 139-143.
- Domínguez A, Herazo Y. Edad de la gestante adolescente como factor de riesgo para complicaciones en el embarazo. Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. 2017; 6 (2): 141-147. Disponible en: <http://www.fecolsog.org/userfiles/file/revista/Revista_Vol62No2_Abril_Junio_11/v62n2a04.pdf>. Consultado el 16 junio de 2017.
- Vigil De Gracia P, Arias T, Lezcano G. Embarazo en adolescentes en la República de Panamá. Revista Obstetricia Ginecología Venezuela. 2017; 67 (2): 73-77. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-7732070000002&lng=es&nrm=iso>. Consultado el 19 de julio de 2019.160| Embarazo en adolescentes: una mirada desde el cuidado de enfermería Teen pregnancy: a view from the nursing care
- León P, Minassian M. Borgoño R. Bustamante, F. Embarazo adolescente. Revista de Pediatría Electrónica. 2018; 5 (1). Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/pdf/5_EMBARAZO%20ADOLESCENTE.pdf>
- Díaz A, Sanhueza RP, Yaksic BN. Riesgos obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas. Revista Chilena Obstetricia Ginecología. 2018; 67 (6): 481-487. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-7526000600009&lng=es>.
- Minchon M, Oliva M, Domínguez S. Intervención de enfermería ante a los embarazos no deseados. Revista Enfermería Global. 2018; 7 (1): 12. Disponible en <<http://revistas.um.es/eglobal/article/view/852>>. Consultado el 19 de junio de 2018.
- Barbón O. Algunas consideraciones sobre comunicación, género y prevención del embarazo adolescente. Revista Ciencia y Enfermería.

- 2011; 17 (1): 19-25. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v17n1/art_03.pdf>. Consultado el 23 julio 2018.
- Molina M, Ferrada C, Pérez R, Cid L, Casanueva V, García A. Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar. Rev Méd Chile. 2015; 132 (1): 65-70. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_Arttext&pid=S0034-988704000100010&lng=es>. Consultado el 9 junio de 2015.
 - Ulanowicz M, Parra K, Wendler E, Monzón L. Riesgos en el embarazo adolescente. Revista de Postgrado de la VI Cátedra de Medicina. 2016;
 - Zambrano G, Gayon G, Mojica D, Cañizares Y. Programa de atención integral a la población adolescente. Revista y Ciencia del Cuidado. 2018; 5 (1):
 - CEPAL. Flórez CE, Soto VE. Fecundidad adolescente y desigualdad en Colombia. Disponible en <<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/28852/P28852.xml&xsl=/celade/tpl/p9f.xsl&base=/celade/tpl/top-bottom.xsl>>.
 - CEPAL. Flórez CE, Soto VE. Reunión de expertos sobre población y pobreza en América Latina y el Caribe. 14 y 15 de Noviembre 2016, Santiago, Chile. Disponible en <www.cepal.org/celade/noticias/paginas/5/27255/Florez_Soto.pdf>.
 - Wolff C, Valenzuela P, Esteffan K, Zapata D. Depresión posparto en el embarazo adolescente: análisis del problema y sus consecuencias. Rev. C Morley CJ, Davis PG, Doyle LW, Brion LP, Hascoet JM, Carlin JB. Nasal CPAP or intubation at birth for very premature infants. N Engl J Med 200; 358:700708.
 - Atención Integral al Adolescente (A.I.A.), [en línea], fecha de consulta febrero de 2018, en: http://portal2.edomex.gob.mx/difem/jovenes/salud/atencion_integral_al_adolescente/index.htm

- *Código de la Niñez y Adolescencia*, [en línea], fecha de consulta, febrero de 2018, en: <http://abogadosecuador.wordpress.com/2009/06/21/codigo-de-laninez-y-adolescencia/>
- *Código de la Niñez y Adolescencia*, [en línea], fecha de consulta, febrero de 2018, en: <http://abogadosecuador.wordpress.com/2009/06/21/codigo-de-laninez-y-adolescencia/>

10.3.- ELECTRONICA

- <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y---Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
- <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5429>
- <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/dating-sex/Paginas/Teen-Parents.aspx>
- <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
- <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31.pdf>
- <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/embarazo-de-alto-riesgo/factores-de-riesgo-para-complicaciones-durante-el-embarazo>
- https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42692/WHO_RHR_01.30_spa.pdf;jsessionid=308993D104A24F89F56CE05DAA785842?sequence=1
- https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10646:2015-la-cesarea-solo-deberia-realizarse-cuando-es-medicamente-necesaria&Itemid=1926&lang=es
- <https://www.sefh.es/fh/2002/n3/6.pdf>
- <https://www.cdc.gov/pregnancy/spanish/diabetes-gestational.html>
- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000200013
- http://www.sarda.org.ar/images/Guia_Obesidad_y_Embarazo-Sarda_2011.pdf
- <http://files.psicologia-2-de-secundaria.webnode.com/200000145-91ce992cc8/embarazo.pdf>
- <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2014/mec143y.pdf>
- http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000100005

- https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/458238/web_Atencion_Pregestacional_final.pdf
- <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-4-cuidados-de-enfermeria-a-la-mujer-embarazada-de-alto-riesgo/>
- http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5432289.
- <http://www.eluniversal.com.mx/notas/901317.html>
- <http://www.codajic.org/node/494>
- <http://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/embarazo-de-alto-riesgo/embarazo-de-alto-riesgo>
- <http://www.col.ops-oms.org/familia/maternidad.htm>
- <http://www.paho.org/Spanish/DPI/100/100feature19.htm>
- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS%2024022014.pdf>
- <http://portal.salud.gob.mx/contenidos/noticias/embarazo/estadisticas.html>
- <http://www.bvs-vspcol.bvsalud.org/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
- <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44192/28238>
- http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322003000200001&lng=es
- <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2010/ip101f.pdf>
- <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs/mex/gom-2008/gom0812f.pdf>
- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192008000300009
- <http://www.censia.salud.gob.mx/descargas/adolescencia/saludadol>.
- <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/sisesim.exe/Consultar>
- http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262008000500001&lng=es.
- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000100014&lng=es.

11.- GLOSARIO (A-Z)

- **Apgar**

Es una prueba para evaluar a recién nacidos poco después de su nacimiento. Esta prueba evalúa la frecuencia cardíaca del bebé, su tono muscular y otros signos para determinar si necesita ayuda médica adicional o de emergencia.

- **Acretismo placentario**

Adherencia anormal de la placenta que se relaciona con la hemorragia posparto y la necesidad de histerectomía periparto. Son factores predisponentes las cesáreas previas, la placenta previa, los curetajes o cirugías uterinas, la edad de la paciente, la multiparidad, entre otros.

- **Aminoglucósidos**

Aminoglucósidos son un grupo de antibióticos bactericidas que detienen el crecimiento bacteriano actuando sobre sus ribosomas y provocando la producción de proteínas anómalas.

- **Ángulo de insonación**

El ángulo entre el sonido emitido y el objeto en movimiento, en este caso, los glóbulos rojos.

- **Auscultación**

El descubrimiento de la auscultación y el invento del estetoscopio a principios del siglo XIX por René Laennec, originó una verdadera revolución en el diagnóstico de las enfermedades del tórax (pulmones y corazón), pues una serie de condiciones patológicas irreconocibles en vida fueron fácilmente individualizadas por este método de exploración; por ejemplo: bronquitis, enfisema pulmonar, neumonía, pleuresía, lesiones valvulares cardíacas, pericarditis.

- **Cetoacidosis**

Es un estado metabólico asociado a una elevación en la concentración de los cuerpos cetónicos en la sangre, que se produce a partir de los ácidos grasos libres y la desaminación.

- **Cardiopatía**

Las cardiopatías congénitas se pueden diagnosticar mediante el ultrasonido. Son las malformaciones más frecuentes en el hijo de madre diabética aunque en el pasado se creía que era el síndrome de regresión caudal. Los cambios cardiovasculares propios del embarazo hacen más difícil su diagnóstico pues en la gestación son frecuentes los soplos funcionales, el edema en miembros inferiores, el aumento en la frecuencia del pulso, los cambios electrocardiográficos, la disnea, entre otros muchos.

- **Circulación hiperdinámica**

Que se caracteriza por un aumento del ritmo y el gasto cardíaco y una disminución de la resistencia vascular sistémica y de la presión arterial².

- **Control prenatal**

Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal. Para que la atención prenatal sea exitosa, ésta debe ser oportuna, periódica y completa.

- **Corticotropina**

Es una hormona polipeptídica, producida por la hipófisis y que estimula a las glándulas suprarrenales.

- **Diabetes**

Conjunto de alteraciones metabólicas que producen estados de hiperglicemia por deficiencia absoluta de insulina o déficit en la actividad funcional de la misma. Se caracteriza por alteraciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.

- **Diabetes Gestacional**

Es la intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable que se manifiesta sólo durante la gestación, como consecuencia de la incapacidad funcional para responder a las demandas metabólicas causadas por la actividad antinsulínica de las hormonas producidas en la gestación, principalmente después de la segunda mitad del embarazo.

- **Displasia broncopulmonar**

Es un trastorno pulmonar de largo plazo que afecta a bebés recién nacidos que han estado con un respirador al nacer o que nacieron antes de tiempo (prematuros).

- **Eclampsia**

Presencia de convulsiones y/o coma en una mujer con cuadro de preeclampsia. Se acompaña de altas tasas de morbimortalidad maternas y perinatales. Se aconseja la terminación del embarazo una vez estabilizada la paciente y se conozcan los resultados de los paraclínicos.

- **Ecógrafo**

Es un aparato de diagnóstico utilizado para realizar ecografías o ultrasonidos. Las ondas sonoras de alta frecuencia generan secuencias de imágenes de órganos y formaciones dentro del cuerpo.

- **Eclampsia**

Consiste en la aparición de convulsiones tónico clónicas generalizadas en una paciente preecláptica, que no pueden atribuirse a otras alteraciones cerebrales, meníngeas, tóxicas, endógenas, cardíacas, metabólicas, anóxicas, traumáticas o siquiátricas, o la presencia de coma.

- **Electrocardiograma**

El trazado electrocardiográfico varía significativamente en las gestantes. Es común el aumento en la frecuencia del pulso y en la fuerza de contracción cardíaca. Hay cambios importantes en las cavidades izquierdas que muestran signos electrocardiográficos de hipertrofia, hay desviación del eje a la izquierda, entre otros hallazgos.

- **Embarazo Gemelar**

Corresponde a la gestación múltiple, es decir, dos o más fetos en una misma gestación. En la actualidad hay una "epidemia" por la utilización de técnicas de reproducción asistida.

- **Embarazo Postérmino**

Es toda gestación que dura más de 42 semanas

- **Embarazo de bajo riesgo**

Embarazo en el cual no se ha identificado ningún factor de riesgo.

- **Embarazo de alto riesgo**

Embarazo en el que existe un aumento en la probabilidad de sufrir daño, lesión o muerte fetal, materna o neonatal a consecuencia de un evento reproductivo. Toda mujer calificada con embarazo de alto riesgo debe referirse a un servicio de atención especializada, aun cuando no existan signos de alarma.

- **Vigilancia**

Debe iniciarse en cuanto se confirme el embarazo y riesgo obstétrico, en el nivel secundario de atención con la finalidad de tener control y vigilancia cuidadosa del bienestar materno-fetal. La frecuencia de la consulta debe modificarse de acuerdo con las complicaciones y los factores de riesgo presentes en cada caso en particular.

- **Enfermedades multisistémicas**

Son consecuencia de trastornos genéticos que afectan a varios órganos y producen un desarrollo anormal de múltiples partes del cuerpo. Es un grupo de trastornos genéticos que pueden afectar a la piel, el cerebro, el sistema nervioso, los riñones, el corazón

- **ESTETOSCOPIO DE PINARD**

Dispositivos de audición mecánico que se usa para escuchar los sonidos cardiacos fetales. Típicamente está diseñado como un tubo hueco (en forma de trompeta) para transmitir los sonidos del corazón fetal a través de su canal interior por conducción aérea.

- **Especuloscopia**

El espéculo es un instrumento que permite la visualización de las paredes vaginales y el fondo de saco vaginal.

- **Farmacocinética**

Es la rama de la farmacología que estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo. Trata de dilucidar qué sucede con un fármaco desde el momento en el que es administrado hasta su total eliminación del cuerpo.

- **Farmacodinamia**

Es el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y de sus mecanismos de acción y la relación entre la concentración del fármaco y el efecto de éste sobre un organismo.

- **Factor de riesgo**

Toda característica o circunstancia observada en una persona, asociada con una alta probabilidad de experimentar un daño a su salud.

- **Factor de riesgo obstétrico**

Característica biológica, ambiental o social que cuando está presente, se asocia con aumento en la posibilidad de sufrir daño la madre, el feto o ambos.

- **Fase embrionaria**

Es la etapa inicial del desarrollo de un ser vivo mientras se encuentra en el huevo o en el útero de la madre. En el caso específico del ser humano, el término se aplica hasta el final de la octava semana desde la concepción. A partir de la octava semana, el embrión pasa a denominarse feto.

- **Gestión del riesgo**

Se entiende como tal, a la forma sistemática para identificar y analizar riesgos potenciales, así como también para elegir e implementar medidas para el manejo de los riesgos.

- **Hepatobiliar**

El hígado, la vesícula biliar y los conductos biliares. El hígado produce y secreta bilis que es almacenada en la vesícula biliar y liberada dentro del intestino a través de pasajes tubulares llamados ductos biliares, para ayudar a digerir la grasa y eliminar

- **Hidramnios**

También denominado poli hidramnios. Para su diagnóstico se emplea el índice de líquido amniótico o índice de Phelan. Corresponde al aumento del líquido amniótico y se relaciona con enfermedades como la diabetes, la isoimmunización Rh, el embarazo gemelar y las malformaciones fetales, entre otras.

- **Historia clínica**

Historia biológica de una persona, redactada por los integrantes del equipo de salud durante distintas etapas de su vida.

Relación ordenada, detallada y cronológica de todos los datos y conocimientos, anteriores y actuales, relativos a un enfermo que sirven de juicio acabado de la enfermedad.

- **Hiperlordosis**

Es el aumento de la curvatura de la columna vertebral. Según la zona, puede ser cervical, dorsal o lumbar. Tiene las siguientes variedades: Hiperlordosis cervical: Consiste en la acentuación de la curvatura cervical.

- **Hipercoagulabilidad**

Es una afección que hace que la sangre se coagule más fácilmente de lo normal. La hipercoagulabilidad puede ser una afección adquirida o heredada. La hipercoagulabilidad adquirida está causada por una enfermedad u otra afección.

- **Hiperbilirrubinemia**

Es el aumento del nivel de bilirrubina en la sangre; la bilirrubina se acumula en los tejidos, sobre todo aquellos con mayor número de fibras elásticas.

- **Hipoactividad**

Se refiere a la disminución de la actividad motora de un individuo, que suele ponerse en evidencia por signos como la disminución del movimiento, fatiga mental, disminución de la velocidad para realizar actividades.

- **Hipoventilación**

Es una respiración demasiado superficial o demasiado lenta que no satisface las necesidades del cuerpo. Si una persona se hiperventilación, el nivel de dióxido de carbono en el cuerpo se eleva.

- **Hormona foliculoestimulante**

La hormona estimuladora del folículo conocida como hormona folículo-estimulante u hormona foliculoestimulante es una hormona del tipo gonadotropina, que se encuentra en los seres humanos y otros mamíferos.

- **Hormona luteinizante**

Es una hormona gonadotropina de naturaleza glicoproteína que, al igual que la hormona foliculoestimulante o FSH, es producida por el lóbulo anterior de la hipófisis o glándula pituitaria.

- **Infección del tracto urinario**

Nombre genérico que se emplea para referirnos a las diversas infecciones urinarias. Durante el embarazo se deben buscar activamente mediante el cito químico de orina y el uro cultivo pues son causa común de complicaciones de la gestación.

- **Insuficiencia renal**

Trastorno que se caracteriza por la elevación de los niveles de creatinina en sangre puede ser aguda o crónica y en ocasiones avanza a una insuficiencia renal terminal que requiere hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal. Algunos padecimientos del embarazo como el síndrome hipertensivo, las infecciones y las hemorragias pueden llevar a la insuficiencia renal.

- **Insulinasa**

Enzima que cataliza la hidrólisis de la insulina, que está presente en el hígado, el riñón y los músculos.

- **Intergenésico**

Se refiere al período de tiempo comprendido entre dos nacidos vivos consecutivos. Contrariamente a lo que sucede con el intervalo protogenésico se calcula tanto para los nacidos vivos dentro como fuera del matrimonio, siempre que exista un nacido vivo anterior.

- **Intraparto**

Período en el cual transcurre el nacimiento de un niño, desde el trabajo de parto hasta la expulsión de la placenta. Puede referirse tanto a la madre como al feto

- **Insulinodependiente**

A aquellos individuos que por causas varias necesitan de la administración exterior o artificial de insulina para mantener controlado los niveles de glucosa en el organismo.

- **Gonadotropina**

Son un grupo de hormonas secretadas en la hipófisis o glándula pituitaria. Desde la glándula pituitaria se desarrollan las diferentes hormonas que necesitan las

diferentes glándulas endocrinas del cuerpo, entre las cuales se encuentran las hormonas sexuales.

- **Kernicterus**

Se refiere a la tinción amarilla causada por la bilirrubina. Esto se observa en partes del cerebro en una autopsia.

- **Lactógeno**

Sustancia que aumenta la producción de leche. Los dos lactógenos más importantes son la hormona lactógena placentaria y la prolactina producida por la hipófisis.

- **Malformación arteriovenosa**

Una malformación arteriovenosa es una maraña de arterias y venas enredadas que están conectadas entre sí pero sin capilares.

- **Macrosomía**

Se refiere a un tamaño corporal muy grande. Con frecuencia, se utiliza para describir a un feto de gran tamaño.

- **Melanocito**

Es una célula dendrítica que deriva de la cresta neural y que migra hacia la epidermis y el folículo piloso durante la embriogénesis. Su principal función es la producción de melanina que tiene importancia en la protección contra los rayos solares.

- **Melasma**

Es una enfermedad que produce unas manchas simétricas principalmente en la cara (frente, mejillas o labio superior). Se produce debido al aumento de melanina a nivel de la epidermis o la dermis.

- **Membrana alveolar**

La que Membrana alveolo capilar rodea los alveolos pulmonares. Está constituida, principalmente, por dos láminas de células endoteliales: la del alveolo pulmonar y la de los capilares que rodean el alveolo. A través de ella difunden el O₂ y el CO₂

- **Menarca**

Es el término médico de la primera menstruación en una mujer, es decir la primera ovulación que se presenta cuando, biológicamente, tu cuerpo se prepara para ser madre, ocurren cambios tanto físicos, fisiológicos y psicológicos.

- **Macroftalmia**

Es un defecto de nacimiento en el cual uno o ambos ojos no se desarrollaron completamente, y por lo tanto son pequeños.

- **Miomectomía**

Es la intervención quirúrgica mediante la cual se extirpan los miomas uterinos, también denominados «fibroleiomiomas», «leiomiomas», «miofibromas» o «fibroides». La miomectomía deja el útero intacto y por lo tanto es el tratamiento preferido para eliminar los miomas en la mujer que busca tener hijos.

- **Morbimortalidad**

Se refiere al conjunto de enfermedades mortales que han afectado a una cantidad de personas en un tiempo y lugar determinados.

- **Neumotórax**

Se define como la presencia de aire en el espacio pleural. La entrada de aire en la cavidad pleural causa un mayor o menor colapso del pulmón, con la correspondiente repercusión en la mecánica respiratoria e incluso en la situación hemodinámica del paciente.

- **Oligoamnios**

El oligoamnios severo aparece en el segundo trimestre, puede llevar al desarrollo de anomalías fetales por la presión que ejerce la pared uterina sobre el feto, entre estas se encuentran: hipoplasia pulmonar, anomalías faciales y de posición de los miembros.

- **Osmolaridad**

Concentración de las partículas osmóticamente activas contenidas en una disolución, expresada en osmoles o en miliosmoles por litro de disolvente.

- **Paciente**

Usuario de los servicios sanitarios, ya sea sano o enfermo.

- **Pielonefritis**

En esta infección se compromete el riñón y ya los síntomas son más graves. Generalmente se presenta con fiebre, escalofríos, cefalea, dolores osteomusculares y en las fosas renales. En mujeres embarazadas es causa común de sepsis.

- **Polihidramnios**

Es un término médico que se refiere a la presencia excesiva o aumento de líquido amniótico por lo general mayor a los 2 litros o un índice de líquido amniótico >18 mm alrededor del feto antes de que este nazca.

- **Prevención del daño**

Libre de daño accidental o de lesiones evitables producidos por la atención médica.

- **Preconcepcional**

Es el conjunto de acciones de salud que se realizan con una mujer sola, con un hombre solo o con una pareja; que incluye actividades de promoción, prevención, valoración del riesgo concepcional y de intervención en las condiciones que pudieran afectar un futuro proceso de gestación

- **Primigesta**

Está formada con raíces latinas y significa "mujer que está embarazada por primera vez".

- **Profesionales de la salud**

Médicos, matronas, enfermeras, dentistas y demás profesionales sanitarios.

- **Reproducción asistida**

Nombre genérico para designar diferentes técnicas utilizadas en infertilidad entre las cuales se destacan la inducción de la ovulación, la inseminación artificial, la transferencia embrionaria.

- **Riesgo**

Contingencia o proximidad de un daño. Es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud. El enfoque de riesgo se basa en la medición de esa probabilidad.

- **Riesgo preconcepcional**

Son las condiciones o factores preexistentes que incrementan la probabilidad de complicación o daño cuando la mujer se va a embarazar.

- **Riesgo obstétrico**

Toda característica presente en la mujer o en su entorno que puede complicar la evolución del embarazo, el desarrollo del parto y el puerperio, que pueda alterar de alguna forma el desarrollo normal o la supervivencia del producto. La valoración de riesgo obstétrico indica la probabilidad de aparición de daños a la salud para la madre, el feto o el recién nacido. El riesgo obstétrico exige vigilancia prenatal bien planeada para orientar adecuadamente a la embarazada y detectar oportunamente las complicaciones. La detección o complementación diagnóstica de riesgo continúa durante toda la gestación, el trabajo de parto y el parto e inclusive durante el puerperio.

- **Satisfacción del usuario**

Complacencia del usuario con los servicios y los resultados de las acciones de los profesionales de la salud.

- **Seguridad**

Prestación de servicios de salud bajo condiciones que minimicen los riesgos para la salud de los usuarios.

- **Seguridad del paciente**

Ausencia de accidente o lesiones prevenibles producidos en la atención médica.

- **Síndrome HELLP**

Significa hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y disminución de las plaquetas por sus siglas en inglés. Significa preeclampsia grave y se debe considerar la terminación de la gestación.

- **Talidomida**

Es un fármaco desarrollado por la compañía farmacéutica alemana Grünenthal GmbH y comercializado de 1957 a 1963 como sedante y como calmante de las náuseas durante los tres primeros meses de embarazo (hiperemesis gravídica), causando miles de casos de malformaciones congénitas.

- **Teratogénico**

Es una sustancia, agente físico u organismo capaz de provocar un defecto congénito durante la gestación del feto.

- **Tinnitus**

Uno de los signos premonitorios que puede presentar la paciente con preeclampsia.

- **Tirotropina**

Hormona estimulante de la tiroides, hormona tiroestimulante u hormona tirotrópica (abreviada también TSH, del inglés Thyroid-Stimulating Hormone) es una hormona producida por la hipófisis que regula la producción de hormonas tiroideas por la glándula tiroides.

- **Tromboembolia**

Pulmonar es una situación clínico-patológica desencadenada por la obstrucción arterial pulmonar por causa de un trombo desarrollado in situ o de otro material procedente del sistema venoso. De ello resulta un defecto de oxígeno en los pulmones. Es una de las principales emergencias médicas.

- **Urocultivo**

Procedimiento que permite la recuperación de los gérmenes que están produciendo las infecciones del tracto urinario.

- **Eutiroideo**

Es un trastorno en el cual las concentraciones séricas bajas de hormonas tiroideas son bajas en pacientes sin manifestaciones clínicas de trastornos tiroideos pero con una enfermedad sistémica no tiroidea. El diagnóstico se basa en la exclusión de hipotiroidismo. El tratamiento está dirigido a la enfermedad subyacente y no está indicada la reposición de hormonas tiroideas.

- **Vasoespasmó.**

El estrechamiento de un vaso sanguíneo debido a una contracción excesiva de la pared del vaso.

12.- ANEXOS

Grupos de edades	Uso de anticonceptivos			
	si	%	no	%
15-16 años	3	8.1	20	55.5
17-19 años	6	16.2	8	18.1
Total	9	25.3	28	74.6

DESTINO DEL EMBARAZO DE ADOLESCENTES	% DE LOS EMBARAZOS DETECTADOS
MATRIMONIO FORZADO	50
ABORTO VOLUNTARIO	30 (*)
MATERNIDAD SOLTERA	10 (**)
MATRIMONIO PRECOZ	10