



**CENTRO UNIVERSITARIO “VASCO DE QUIROGA”
DE HUEJUTLA
INCORPORADO A LA UNAM CLAVE: 8895-25
AV. JUÁREZ # 73, COL. JUÁREZ, HUEJUTLA, HIDALGO.**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

“BENEFICIOS DE LA ESTIMULACIÓN PRENATAL EN EL EMBARAZO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADAS EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

BARRAGÁN REYES REBECA

SOLIS VELASCO DIANA

GENERACIÓN: 2015- 2019



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.

II

Dictamen

Nombre de la tesista(o): Barragán Reyes Rebeca
Solís Velasco Diana

Título de la investigación: “Beneficios de la estimulación prenatal en el embarazo”

Título a recibir: Licenciatura

Nombre de la licenciatura: Psicología

Lugar y Fecha: Huejutla, Hgo; 17 de mayo de 2021

La que firma Lic. En Psic. Rosalba Hernández Hernández, acreditada por el Centro Universitario “Vasco de Quiroga” de Huejutla, como asesor de tesis de licenciatura, hace constar que el trabajo de tesis aquí mencionado cumple con los requisitos establecidos por la División de Estudios e Investigación, para tener opción al título de licenciatura y se autoriza su impresión.

Atentamente

Lic. en Psic. Rosalba Hernández Hernández

III

Dedicatorias

El presente trabajo de investigación lo dedicamos principalmente a Dios, por ser nuestra guía y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años de estudio, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

Agradezco a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en el Centro Universitario Vasco de Quiroga

Índice

Portadilla

Dictamen

Dedicatorias

Índice

Resumen

Abstract

Introducción

Capítulo I: Presentación del problema

1.1	Antecedentes.....	2
1.2	Justificación.....	5
1.3	Descripción del problema.....	7
1.4	Descripción del lugar.....	8
1.5	Objetivos.....	9
1.6	Planteamiento del problema.....	10
1.7	Interrogantes de la investigación.....	11

Capítulo II: Marco teórico

2.1	¿Qué es el embarazo?.....	13
2.2	¿Cuál es el proceso del embarazo?.....	14
2.2.1	Proceso físico y psicológico del bebé durante el embarazo.....	24
2.2.2	Evolución física y psicológica de la mujer embarazada.....	28
2.2.3	Cambios físicos y psicológicos de la gestante en el 1° trimestre.....	31
2.2.4	Cambios físicos y psicológicos de la gestante en el 2° trimestre.....	33
2.2.5	Cambios físicos y psicológicos de la gestante en el 3° trimestre.....	35
2.3	Alimentación y cuidados de la gestante.....	36

2.3.1	Sustancias nocivas en el embarazo.....	40
2.4	Estrés prenatal y sus efectos.....	42
2.5	¿Qué es la estimulación prenatal?.....	46
2.5.1	Importancia de la estimulación prenatal en el embarazo.....	53
2.6	Tipos de Estimulación Prenatal.....	57
2.7	Aprendizaje Prenatal.....	63
2.8	Estimulación prenatal para el crecimiento y desarrollo del bebé.....	65

Capítulo III: Diseño de la investigación

3.1	Introducción.....	70
3.2	Descripción de la metodología.....	70
3.3	Población.....	73
3.4	Instrumentos.....	74
3.5	Variables.....	76
3.6	Cronograma de actividades.....	77

Capítulo IV: Análisis de los resultados

4.1	Análisis de resultados.....	79
4.2	Conclusión de las entrevistas aplicadas a las gestantes que acuden al IMSS Huejutla.....	79
4.3	Conclusión de resultados de las entrevistas aplicadas al personal de salud.....	81
4.3.1	Enfermeras/os.....	81
4.3.2	Médico cirujano- ginecóloga.....	83
4.4	Conclusión de la plática a las gestantes que acuden al IMSS Huejutla.....	84
4.5	Conclusiones.....	85

VI

4.6	Triangulación de información.....	86
4.7	Conclusión de la triangulación de la información.....	88
4.8	Categorización de análisis.....	90

Capítulo V: Discusión y sugerencias

5.1	Discusión y conclusiones.....	98
5.2	Sugerencias.....	99
5.2.1	Sector salud.....	99
5.2.2	Área de psicología.....	99
5.2.3	Área de enfermería.....	100
5.2.4	Área de trabajo social.....	101
5.2.5	Área familiar.....	101

Anexos

	Formatos de los instrumentos de recolección.....	105
	Evidencia fotográfica.....	109
	Glosario.....	112
	Referencias bibliográficas.....	115

Resumen

En la presente investigación se reconoce la significación de la estimulación prenatal y la necesidad de brindar una orientación familiar oportuna y certera tanto a la embarazada como a sus familiares con el objetivo de contribuir a la enseñanza acerca del tema, resaltando los beneficios que se le atribuyen tanto a la madre como al bebé que está por nacer, del mismo modo enfocarse en la capacitación del personal de salud para que pueda ofrecer la realización adecuada de las técnicas pertinentes. Se tiene en cuenta la participación de un grupo específico de gestantes y los datos sobresalientes que fueron parte del instrumento de medición, donde se resalta el interés sobre el abordar temáticas de estimulación prenatal que mejoren el proceso de desarrollo embrionario, a su vez se encuentran reflexiones, comentarios, acciones y técnicas, con el propósito de elevar la calidad de la orientación para que la familia potencie la estimulación prenatal desde los primeros meses de gestación.

Abstract

This research recognizes the significance of prenatal stimulation and the need to provide timely and accurate family guidance to both the pregnant woman and her relatives in order to contribute to teaching about the subject, highlighting the benefits attributed to it. both to the mother and the unborn baby, in the same way focus on the training of health personnel so that they can offer the appropriate performance of the pertinent techniques. The participation of a specific group of pregnant women and the outstanding data that were part of the measurement instrument are taken into account, which highlights the interest in addressing prenatal stimulation issues that improve the embryonic development process, in turn there are reflections, comments, actions and techniques, with the purpose of raising the quality of guidance so that the family can promote prenatal stimulation from the first months of pregnancy.

Introducción

El presente estudio de investigación lleva por nombre “Beneficios de la estimulación prenatal en el embarazo” cuyo objetivo principal fue describir los beneficios de la estimulación prenatal en mujeres embarazadas de 18 a 30 años, el cual tuvo lugar en el Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Huejutla de Reyes, Hgo., con la participación de las gestantes que acudieron a sus citas mensuales; dicho estudio se elaboró con el fin de brindar información verídica y confiable.

La investigación está conformada por cinco capítulos, el primero abarca la presentación del problema, los antecedentes históricos, la justificación y es aquí que se da a conocer que, en nuestra Región Huasteca, el índice de embarazos es alto, las mujeres gestantes cuentan con instituciones médicas que proporcionan los requerimientos básicos para dar seguimiento a su proceso de gestación, sin embargo, la falta de una atención completa que brinde técnicas físicas y de relajación tanto para ella como para el futuro bebé aún se desconocen, es por ello que no se puede llevar a cabo el desarrollo óptimo del feto.

El segundo capítulo comprende el marco teórico resaltando las dos variables que posee el estudio, mencionando así, dentro de la primera variable que el embarazo es el proceso biológico de la mujer, donde el espermatozoide se combina con el óvulo, dando como resultado una nueva célula llamada cigoto, el cual pasa por un desarrollo fisiológico hasta llegar a la apariencia de un nuevo ser humano, constituyendo a que la futura madre experimente una serie de cambios tanto físicos, emocionales y psicológicos.

IX

Dentro de la segunda variable nos enfocamos en la estimulación prenatal que desde años atrás se pensaba que el cerebro fetal era incapaz de pensar o tener memoria, por lo tanto que no era posible ningún proceso de aprendizaje, pero en la actualidad numerosas investigaciones relacionadas con la estimulación prenatal afirman que el bebé, desde el vientre materno, es capaz de procesar información de diversos estímulos, con las técnicas apropiadas, por ende existe una relación entre el desarrollo del cerebro y los órganos de los sentidos del bebé dentro del útero, cuyo objetivo es favorecer el sistema nervioso, la comunicación y los vínculos afectivos con la madre, el padre o ambos en los mejores casos.

El tercer capítulo constituye la metodología de la investigación, población, instrumentos e hipótesis, siendo esta: que exista un vínculo afectivo entre la madre y el bebé mediante la utilización de estímulos externos que favorezcan el desarrollo óptimo del niño por nacer, y para ello se utilizó una evaluación para las gestantes y otra para los profesionales de la salud que correspondían a los temas de embarazo, estimulación prenatal, alimentación y cuidados.

Posteriormente en el cuarto capítulo, se encuentra el análisis e interpretación de resultados, cabe mencionar que se cumplió con la hipótesis obteniendo resultados significativos tras la recolección de datos, los cuales se encuentran detallados específicamente en la triangulación. Finalmente, en el quinto capítulo se hallan las conclusiones y sugerencias, así como también bibliografías y anexos.

Capítulo I: Presentación del problema

1.1 Antecedentes

Anteriormente, se pensaba que el cerebro fetal era inmaduro, incapaz de pensar o tener memoria y que no era posible ningún proceso de aprendizaje que no fuese una respuesta refleja, pero en la actualidad numerosas investigaciones relacionadas con la estimulación prenatal afirman que el bebé, antes de nacer, es capaz de obtener y procesar información de diversos estímulos y que existe una relación entre el desarrollo del cerebro y los órganos de los sentidos del bebé dentro del útero.

Durante las investigaciones se llegó a que la estimulación prenatal se entiende como un conjunto de actividades que constan de técnicas (auditivas, táctiles, visuales y motoras), que facilitarán la comunicación y el aprendizaje del niño por nacer. De esta forma, el niño será capaz de potencializar su desarrollo físico, sensorial y mental.

Por ello la Asociación Española de Psicología Clínica Cognitivo Conductual (AEPCCC), propone el siguiente recorrido evolutivo e histórico de la estimulación prenatal:

En 1881, William Preyer, en la mente del niño, afirmaba que las funciones cerebrales se iniciaban antes del nacimiento, por lo que, en 1890, en China ya se hablaba de técnicas de estimulación en el útero; por su parte Albrecht Peiper en 1924 realizó un experimento que, tras estimular auditivamente al feto con el sonido de una bocina de automóvil, observó una respuesta prenatal de distensión tras la finalización de dicho estímulo externo.

Vygotsky afirmó que conforme el niño va madurando, sucede un proceso de diferenciación cerebral resultante tanto del crecimiento y desarrollo en sí mismo, como del producto de la estimulación y el desarrollo de los procesos de aprendizaje, determinando el tipo

de organización cerebral. Carl G. Jung fue el primer psicólogo que habló de «experiencias embrionarias».

En 1950, los psicólogos David Escanda y Donald Hebb de la Universidad de McGill, Montreal, tras la realización de pruebas de audición en el segundo trimestre, observaron una reacción fetal multisensorial del ambiente materno, postulando que el enriquecimiento temprano produce cambios fisiológicos en el cerebro, promoviendo habilidades de razonamiento, en 1960 la neuroanatomista Marian Diamond de la Universidad de California, Berkeley, durante tres décadas de investigación, mostró cómo ambientes estimulantes maternos alteraban la fisiología del cerebro de las crías de rata y mejoraban sus habilidades de aprendizaje, poco tiempo después en 1971, se fundó de la primera organización profesional de la Psicología prenatal en Viena, comenzando una disciplina científica.

Entre 1970-1980 se fundó otro grupo en Toronto, la tecnología proporciona un control más preciso de los procesos de gestación, incluyendo imágenes fotográficas que mejoran la percepción del niño por nacer. Ya en la década de los años 80, gracias a numerosas observaciones científicas llevadas a cabo en distintos campos, como la Medicina, la Psicología, la Biología, la Genética o la Física moderna, se da un nuevo paso, al estudiar la vida en el útero, demostrando las capacidades del bebé en el vientre materno, por lo que en 1980, se empieza a introducir el reproductor portátil de casete de audio, el Sony Walkman y los padres en todo el mundo comienzan a aplicar auriculares al abdomen materno, produciendo movimientos fetales, siendo conscientes de los beneficios para sus futuros hijos.

Anthony DeCasper, psicólogo de la Universidad de North Carolina, determina que los recién nacidos presentan una preferencia de exposición a los patrones del habla maternos.

En 1981, el Dr. Thomas R. Verny, fundador de la Pre y Perinatal Psychology Association of North América y estudioso del desarrollo del psiquismo fetal publica «La vida secreta del Niño por Nacer». Posteriormente, en 1982 el Dr. Brent Logan da inicio a la investigación teórica integral, la primera tecnología de la educación prenatal. El Dr. Brent Logan ha dedicado gran parte de su vida al estudio de enriquecimiento fetal y fue pionero en la investigación del aprendizaje temprano a través del Instituto Prenatal en Seattle, que él dirige. En el año de 1984, el obstetra californiano Rene Van de Carr, tras observar capacidad de respuesta fetal al tacto abdominal, desarrolla una metodología de estimulaciones táctiles y auditivas, mientras que, en 1986, el Dr. Brent Logan presenta la teoría prelearning en los congresos profesionales, además realiza estudios experimentales in útero para verificar su afirmación, publicando artículos relacionados en revistas académicas. Años después Rene Van de Carr publica la primera evidencia clínica sobre los efectos de la estimulación prenatal.

En 1989 el Dr. Brent Logan diseña un sistema de estimulación fetal, BabyPlus, para el año 2003, se publica «Antes del nacimiento: Cada niño merece Superdotación», por el Dr. Brent Logan y para finalizar el recorrido de la evolución de la estimulación prenatal en noviembre de 2006, en Hong Kong se proclamó el Día Mundial de la Educación Prenatal.

1.2 Justificación

Al comienzo del tercer mes de gestación los sentidos del feto ya están formados lo que le permite percibir la información necesaria, por ello es capaz de reaccionar ante estas señales y así después las memoriza. Los bebés en el útero son seres sociables y comunicativos, que sienten el amor o el rechazo de su madre, que sienten placer y dolor, que el estrés de sus madres les repercute no sólo emocionalmente, sino que incluso interfiere en la formación de sus órganos, que tienen cierto grado de conciencia. Se ha demostrado que durante el periodo prenatal el ser humano se construye las primeras bases de su salud, de su afectividad, de sus capacidades de relación, de sus facultades cognitivas e incluso de su creatividad. Es así que la estimulación prenatal se lleva a cabo para optimizar el desarrollo del feto, así como también, para prevenir la aparición de déficits asociados a un riesgo biológico, psicológico o social; hechos que pueden estar presentes en embarazos de alto riesgo.

La presente investigación pretende beneficiar en primer lugar a las mujeres gestantes que acuden a su control prenatal al hospital rural número 21, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ubicado en carretera México-Tampico km 214, Huejutla de Reyes, Hgo. Ya que siendo una unidad médica de segundo nivel no cuenta con un área encargada de proporcionar información sobre los beneficios que conlleva la estimulación intrauterina, sensibilizando y llevando a cabo acciones preventivas y de atención en el proceso de embarazo.

Es de suma relevancia mencionar que la estimulación prenatal promueve el aprendizaje en los bebés, optimizando su desarrollo mental y sensorial, por eso se considera esencial que las mujeres embarazadas conozcan y pongan en práctica el proceso durante su embarazo.

También el personal encargado del área de atención a las mujeres embarazadas, siendo en este caso enfermeras, se verán beneficiadas debido a que se les otorgara una plática sobre la importancia que tiene la estimulación prenatal, así mismo como las técnicas que deben de ser ejecutadas, de este modo ellas podrán tener los conocimientos previos y posteriormente dar las recomendaciones necesarias a las mujeres, que acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Por otra parte, dicha investigación también desea contribuir proporcionando información acerca del acompañamiento psicológico en las mujeres gestantes para que vivan su proceso de una forma integral y emocionalmente estable.

1.3 Descripción del problema

El doctor Lester Sontag quien hizo investigaciones sobre el vínculo afectivo con el bebé, realizó estudios con ratas embarazadas que le permitió observar que aquellas madres que habían vivido situaciones de estrés prolongado, como, por ejemplo, en condiciones estresantes de vida, tenían crías más pequeñas, con mayores niveles de ansiedad y con menor capacidad de aprendizaje.

Asimismo, planteo que madres humanas afectadas por la ansiedad o estrés, tienen una desregulación de los niveles de cortisol que puede afectar las regiones del cerebro implicadas en el miedo y la respuesta impulsiva, lo que puede generar una sobreproducción de conexiones neuronales, mientras que las regiones dedicadas al razonamiento, la planificación y el control del comportamiento pueden producir un menor número de conexiones neuronales.

Por ello es importante resaltar los beneficios de la estimulación prenatal en mujeres embarazadas ya que permite al feto tener un desarrollo potencial en el área visual, auditiva, lingüística y motor, de igual manera optimizando el desarrollo de los sentidos, que son la base del aprendizaje, son capaces de concentrar su atención por más tiempo, procesan y aprenden rápidamente lo que les permite tener un CI superior, así mismo la comunicación, la coordinación visomotora, la memoria, el razonamiento, la música y creatividad del niño se desarrollan de manera adecuada, lo que conlleva a promover la salud física y mental del pequeño, de igual manera permite conciliar mejor el sueño lo que ayuda a fortalecer el sistema inmune y se calman con mayor facilidad al oír las voces y la música que escuchaban mientras estaban en el útero, por ello cabe destacar que los bebés estimulados nacen más relajados, lloran menos, nacen con las manos y ojos abiertos, son más curiosos, activos y en la lactancia materna la succión es mejor durante el amamantamiento.

Cabe mencionar que no solo el feto obtiene beneficios, los padres mantienen un vínculo afectivo estrecho, debido a que la estimulación prenatal permite proporcionar un ambiente

seguro y logra comunicar el amor que sienten por sus hijos, siendo esa la clave para obtener un crecimiento y aprendizaje óptimo.

1.4 Descripción del lugar

El IMSS, es la institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica médica, fue inaugurado durante el mandato del presidente de México, Manuel Ávila Camacho para garantizar el acceso integral de los trabajadores al desarrollo.

En la ciudad de Huejutla de Reyes, Hgo. El Instituto Mexicano del Seguro Social, cuenta con 43 años de antigüedad, el cual atiende a casi 200 mil personas sin importar su condición de vida, localidad de origen, etnia o nacionalidad.

El hospital rural N° 21 tiene como prioridades la atención integral a pacientes con diabetes mellitus e hipertensión, fortalecimiento de la salud materna, atención a la infancia y a la adolescencia, vacunación, reducción de la mortalidad neonatal, fortalecimiento del primer y segundo nivel de atención y la vigilancia epidemiológica y para poder ofrecer todo lo mencionado a los derechohabientes, cuenta con diversas áreas, que son urgencias, hospitalización, TOCO (área designada a las embarazadas y labor de parto), Rx, laboratorio, cocina y lavandería. Se brinda consulta de especialidad en pediatría, medicina interna, cirugía general, gineco-obstetricia, medicina familiar, odontología y urgencias.

Dicha investigación se llevará a cabo en esta institución ya que cuenta con un control de mujeres en gestación, las cuales son beneficiadas con la cartilla de la mujer embarazada en la que se lleva un control de registro de sus consultas.

Es por ello por lo que es importante intervenir en los cuidados necesarios durante el embarazo para garantizar mejores condiciones de salud para la madre e hijo en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), mediante la estimulación prenatal las pacientes se mantendrán informadas sobre los cambios que presente el feto semana a semana, para garantizar un desarrollo potencial en cada una de sus áreas hasta el término de gestación.

1.5 Objetivos

Objetivo General

Describir los beneficios de la estimulación prenatal en mujeres embarazadas de 20 a 30 años.

Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente las bases de la estimulación prenatal.
- Investigar si en el Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) imparten información sobre este tema a mujeres embarazadas.
- Diseñar instrumentos de medición que corroboren los conocimientos que tienen las gestantes ante dicha temática.
- Intervenir mediante una plática con un grupo de mujeres embarazadas, para brindar información sobre la estimulación prenatal y como llevarla a cabo desde sus hogares.

1.6 Planteamiento del problema

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con un programa de "Control prenatal que permite un embarazo de calidad", en el cual la paciente se mantendrá informada sobre los cambios que presente su cuerpo y los cuidados que debe tener en su alimentación e higiene, así como el tiempo que tiene que dedicar a sus actividades cotidianas, ejercicio y sueño. Los cuidados permitirán disminuir el riesgo de presentar trastornos de hipertensivos y sus complicaciones como la preclamsia, así como infecciones en vías urinarias.

Se brinda consejería preconcepcional a las mujeres con alguna enfermedad como diabetes, lupus o cardiopatías e incluso sobrepeso, que pudieran comprometer su vida y la del bebé, para determinar el momento ideal de lograr un embarazo en las mejores condiciones de salud.

De acuerdo a lo que ofrece esta institución cabe destacar que no se tiene un área específica donde se mencione Estimulación Prenatal, por lo cual es importante resaltar los beneficios de la estimulación prenatal en mujeres embarazadas que acuden al hospital rural número 21, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ubicado en carretera México-Tampico km 214, Huejutla de Reyes, Hgo, por lo que se plantea la siguiente interrogante.

1.7 Interrogante de la investigación

¿Cuáles son los beneficios de la estimulación prenatal en mujeres embarazadas de 20 a 30 años que acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Huejutla de Reyes Hidalgo?

La estimulación prenatal es un tema que cada vez va abriéndose paso en la sociedad pero aún no se logra del todo, debido a la falta de información y programas de salud que lo implemente en las clínicas, por ende lo que se pretende con dicha investigación es indagar acerca de los conocimientos que tienen las mujeres embarazadas acerca de la Estimulación prenatal, de igual manera conocer lo favorable que es llevar el proceso de Estimulación intrauterina con las mujeres que asisten al IMSS, con lo cual se benefician tanto madre como el bebé en el proceso de gestación y después de este.

Capítulo II: Marco teórico

2.1 ¿Qué es el embarazo?

En la región de la Huasteca Hidalguense el índice de embarazos es alto, debido a dos variables, una de ellas es que el sistema de creencias que tienen los habitantes de dicha zona es el procrear muchos hijos para tener familias numerosas como generaciones atrás; la otra es la falta de planificación familiar que existe en las parejas, por ello el embarazo es un aspecto que se ve día a día en la zona del municipio de Huejutla.

En sí, el embarazo es el proceso de desarrollo del óvulo fecundado, que se localiza en los genitales femeninos, por medio del espermatozoide el cual es portado por el sexo masculino. Se inicia con la concepción y termina con el parto. A partir de la fecundación se producen cambios en el cuerpo de la mujer, tanto fisiológico como metabólico y emocional.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero. El proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo. Esto ocurre entre los días 12 a 16 tras la fecundación. El primer signo es, generalmente, la falta de flujo menstrual, aunque esta falta puede obedecer a muchas otras causas. Seguidamente las mamas se endurecen, se vuelven dolorosas y los pezones se tornan de color más oscuro. También se presenta una necesidad más frecuente de orinar. Los mareos, las náuseas y vómitos pueden orientar a establecer el diagnóstico, pero son signos que admiten diversas interpretaciones y, al igual que los antojos, los cambios de carácter, el rechazo a ciertos olores o la salivación abundante, se presentan también en muy diferentes situaciones patológicas.

El método de diagnóstico más seguro consiste en practicar una exploración ginecológica interna y externa. En cualquier caso, se puede recurrir al análisis de orina para detección de embarazo, que es una prueba más confiable. De acuerdo con expertos, la mejor edad para que

una mujer se embarace es entre los 20 y los 35 años, y el tiempo transcurrido entre el nacimiento de cada hijo debe ser de por lo menos dos años. Antes de los 20 años no es recomendable el embarazo porque el cuerpo en general puede no alcanzar todavía su madurez biológica.

Es por ello por lo que la pareja que desea concebir un bebé opte por una planificación, tomando en cuenta un rango de edad adecuado y condiciones de salud apropiadas para llevar un embarazo sano y estable.

2.2 ¿Cuál es el proceso del embarazo?

La fertilización, o concepción, es el proceso por medio del cual el espermatozoide y el óvulo los gametos o células sexuales masculinas y femeninas se combinan para crear una sola célula llamada cigoto, que entonces se duplica una y otra vez por división celular hasta convertirse en un bebé. Pero la concepción no es tan simple como suena. Es necesario que coincidan varios sucesos independientes para que se conciba a un niño. Al nacer, se cree que la niña tiene cerca de dos millones de óvulos inmaduros en sus dos ovarios y que cada óvulo cuenta con su propio folículo o saco pequeño. En una mujer sexualmente madura, la ovulación (ruptura de un folículo maduro en cualquiera de los ovarios y expulsión del óvulo) ocurre aproximadamente cada 28 días hasta la menopausia.

El óvulo es transportado por la trompa de Falopio por medio de cilios (pequeñas células pilosas) hacia el útero o matriz. Los espermatozoides se producen en los testículos, o glándulas reproductivas, de un varón maduro a una tasa de varios cientos de millones por día y se eyaculan en el semen durante el clímax sexual. Ingresan a la vagina e intentan nadar a lo largo del cérvix (cuello del útero) hasta las trompas de Falopio, pero sólo una diminuta fracción lo logra. Normalmente, la fertilización ocurre mientras el óvulo está pasando por la trompa de Falopio.

Murcia-Lora, Esparza-Encina en su artículo “La ventana de la fertilidad y marcadores biológicos” (2012) mencionan que:

Por el contrario de las pautas anteriores, esta “ventana de fertilidad” de seis días puede ocurrir en cualquier momento entre el sexto y el vigésimo primer día del ciclo menstrual y puede ser sumamente impredecible, incluso en las mujeres cuyos periodos menstruales son regulares. (p.152)

El proceso de fecundación para la mujer puede estar definido por los días de su ciclo menstrual, pero esto no garantiza que el espermatozoide logre o no fecundar al óvulo, debido a que ambas células deben encontrarse en el momento exacto para lograr una exitosa fecundación. Si no ocurre la fertilización, los espermatozoides se absorben a través de los glóbulos blancos de la mujer y el óvulo atraviesa el útero y sale por la vagina.

La base de la herencia es una sustancia química llamada ácido desoxirribonucleico (ADN). La estructura de doble hélice del ADN se asemeja a una escalera larga y en espiral cuyos escalones están formados por pares de unidades químicas llamadas bases; las bases adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G) son las “letras” del código genético, que “lee” la maquinaria celular. Los cromosomas son espirales de ADN que están formadas de segmentos menores llamados genes, que son las unidades funcionales de la herencia. Cada gen está localizado en una posición definida en su cromosoma y contiene miles de pares base. La secuencia de bases en un gen informa a una célula cómo sintetizar las proteínas que le permiten realizar funciones específicas, cada célula en el cuerpo humano normal, excepto por las células sexuales (espermatozoides y óvulos), tiene 46 cromosomas agrupados en 23 pares, mediante un tipo de división celular llamado meiosis, que les ocurre a las células sexuales cuando están en desarrollo, cada célula sexual termina con sólo 23 cromosomas uno de cada par. De este modo, al fusionarse el espermatozoide y el óvulo en la concepción, se produce un cigoto con 46 cromosomas, 23 del padre y 23 de la madre. Tres cuartas partes de los genes que recibe cada

niño son idénticos a los recibidos por todos los demás niños; a éstos se les denomina genes monomórficos. La otra cuarta parte de los genes de un niño son genes polimórficos, que definen a cada persona como individuo.

En vista de que muchos de estos genes existen en diversas variaciones, y debido a que la división de la meiosis es aleatoria, es virtualmente imposible que dos niños incluso hermanos, aparte de los gemelos monocigóticos reciban exactamente la misma combinación de genes. En consecuencia, al momento de la concepción, el cigoto unicelular tiene toda la información biológica necesaria para guiar su desarrollo hasta convertirse en un bebé humano, esto sucede por medio de mitosis, un proceso en el que las células se dividen y reproducen una y otra vez. Cuando una célula se divide, las espirales de ADN se duplican, de modo que cada célula recién formada tiene la misma estructura de ADN que las otras, así, cada división celular crea un duplicado genético de la célula original con la misma información hereditaria. Cuando el desarrollo es normal, cada célula continúa teniendo 46 cromosomas idénticos a los del cigoto original, a medida que las células se dividen y el lactante crece y se desarrolla, las células se diferencian, especializándose en una variedad de funciones corporales complejas.

Los genes entran en acción cuando las condiciones demandan la información que ellos pueden proveer. Es frecuente que la acción genética que inicia el crecimiento de cuerpo y cerebro esté regulada por los niveles hormonales tanto en la madre como en el bebé en desarrollo que se ven afectados por condiciones ambientales como la nutrición y el estrés, así, desde un inicio, la herencia y el ambiente están interrelacionados.

La edad gestacional se determina a partir del primer día del último ciclo menstrual de la madre encinta; el rango normal de gestación es de entre 38 y 42 semanas, para muchas mujeres la primera señal del embarazo es la falta de menstruación, pero aún antes de ese sangrado faltante, el cuerpo de la mujer embarazada pasa por cambios sutiles pero notables.

El desarrollo prenatal sucede en tres etapas: germinal, embrionaria y fetal, durante estas tres etapas de gestación, el óvulo fertilizado, o cigoto, se convierte en embrión y después en feto. Las investigaciones sugieren que un grupo identificable de genes es el responsable de esta transformación en los vertebrados, esta suposición incluye a los seres humanos.

Mariana Rojas, Roberto Mejía (2014) refieren que:

Estos genes producen moléculas llamadas morfogénesis, que se activan después de la fertilización y que empiezan a moldear los brazos, manos, dedos, vértebras, costillas, cerebro y otras partes del cuerpo (p. 321).

Este proceso biológico permite al embrión iniciar su proceso de formación, desde las extremidades superiores e inferiores, tejidos y órganos, para su vital funcionamiento, dentro del vientre y posteriormente fuera de él.

Tanto antes como después del nacimiento, el desarrollo procede de acuerdo con dos principios fundamentales: el crecimiento y el desarrollo motor suceden de arriba hacia abajo y del centro del cuerpo hacia el exterior. El principio céfalo-caudal (del latín, “cabeza a cola”) dicta que el desarrollo se produce desde la cabeza hacia la parte inferior del tronco. La cabeza, cerebro y ojos del embrión son los primeros en desarrollarse y son desproporcionadamente grandes, hasta que las otras partes del cuerpo los alcanzan. A los dos meses de gestación, la cabeza del embrión representa la mitad de la longitud total del cuerpo, para el momento del nacimiento, la cabeza sólo representa un cuarto de la longitud del cuerpo, pero aún tiene una magnitud desproporcionada. Según el principio próximo-distal (del latín “cerca de lejos”), el desarrollo procede desde las partes cercanas al centro del cuerpo hacia las externas, la cabeza y el tronco del embrión se desarrollan antes que las extremidades, y los brazos y piernas antes que los dedos de las manos y de los pies.

Durante la etapa germinal, las primeras dos semanas después de la fertilización, el cigoto se divide, se vuelve más complejo y se implanta en la pared del útero. Dentro de las 36 horas

posteriores a la fertilización, el cigoto entra en un periodo de rápida división y duplicación celular o mitosis, cerca de 72 horas después de la fertilización, se ha dividido en 16 a 32 células; 24 horas después, consta de 64 células; esta división continúa hasta que la célula única original se ha desarrollado en los 800 mil millones o más células especializadas que conforman el cuerpo humano.

Al tiempo que el óvulo fertilizado se divide, también viaja por la trompa de Falopio hacia el útero, una travesía que dura entre tres y cuatro días. Se transforma en blastocito, una esfera llena de líquido que flota libremente dentro del útero hasta el sexto día después de su fertilización, cuando empieza a implantarse en la pared uterina.

Norwitz (2001) citado por Gutiérrez (2019) refiere:

El blastocito participa de manera activa en el proceso de implantación por medio de un complejo sistema de señalamientos hormonalmente regulados (p. 176).

El blastocito es una estructura embrionaria presente en las etapas tempranas del desarrollo durante el embarazo y que está compuesto por células que formarán la futura placenta y células que darán lugar al feto.

Sólo cerca de 10 a 20% de los óvulos fertilizados llevan a cabo la tarea de implantación y continúan su desarrollo. Para que la implantación sea exitosa, una proteína denominada L-selectina, que se secreta sólo durante el ciclo mensual de la mujer y por un tiempo corto, debe interconectarse con las moléculas de carbohidratos que se encuentran en la superficie del útero, lo que detiene el movimiento de flotación libre del blastocito.

Antes de la implantación, a medida que se inicia la diferenciación celular, ciertas células alrededor de la orilla del blastocito se agrupan hacia un lado para formar el disco embrionario, una gruesa masa celular a partir de la cual se empieza a formar el embrión. Esta masa se empieza a diferenciar en dos capas; la capa superior, el ectodermo, se convertirá en la capa externa de la

piel, uñas, pelo, dientes, órganos sensoriales y sistema nervioso, incluyendo el cerebro y la médula espinal. La capa inferior, el endodermo, formará el sistema digestivo, hígado, páncreas, glándulas salivales y sistema respiratorio; más adelante, se desarrollará una capa intermedia, el mesodermo, que se diferenciará en la capa interna de la piel, los músculos, el esqueleto y los sistemas excretor y circulatorio. Otras partes del blastocito se empiezan a convertir en órganos que alimentarán y protegerán al embrión: la cavidad amniótica o saco amniótico (con sus capas externas, el amnios y el corion), la placenta y el cordón umbilical.

El saco amniótico es una membrana llena de líquido que encierra al bebé en desarrollo, dándole espacio para moverse. La placenta, que contiene tejido tanto materno como embrionario, se desarrolla dentro del útero para permitir el intercambio de oxígeno, nutrientes y desperdicios entre la madre y su bebé, se encuentra conectada al embrión por medio del cordón umbilical; los nutrientes de la madre pasan de su sangre hacia los vasos sanguíneos del embrión y después se transportan a éste por medio del cordón umbilical. A su vez, los vasos sanguíneos que se encuentran en el cordón umbilical transportan los desperdicios embrionarios hacia la placenta, donde se pueden eliminar por medio de los vasos sanguíneos de la madre. Los sistemas circulatorios de la madre y del embrión no se encuentran conectados de manera directa; en lugar de esto, el intercambio sucede por medio de la difusión a través de las paredes de los vasos sanguíneos.

La placenta también ayuda a combatir las infecciones internas y le proporciona al neonato inmunidad ante una serie de enfermedades; asimismo, produce hormonas que sustentan el embarazo, prepara los senos de la madre para la lactación y, a la larga, estimula las contracciones uterinas que expulsarán al bebé del cuerpo de la madre.

Durante la etapa embrionaria, la segunda etapa de la gestación, de aproximadamente dos a ocho semanas de duración, los órganos y principales sistemas del cuerpo respiratorio,

digestivo y nervioso se desarrollan con rapidez. Éste es un periodo crítico en el que el embrión se encuentra en máxima vulnerabilidad ante las influencias destructivas del ambiente prenatal. Un sistema orgánico que aún se encuentra en desarrollo al momento de exposición tiene altas probabilidades de verse afectado.

Existe la posibilidad de que los defectos que sucedan más adelante durante el embarazo sean menos graves. Los embriones con defectos más importantes generalmente no sobreviven más allá del primer trimestre, o periodo de tres meses, del embarazo. Un aborto espontáneo, también llamado malparto, es la expulsión del útero de un embrión o feto que no tiene posibilidades de sobrevivir fuera del útero. Uno de cada cuatro embarazos reconocidos termina en un aborto espontáneo y la cifra real puede ser de uno de cada dos, porque muchos de estos malpartos suceden antes de que la mujer se dé cuenta de que está embarazada. Cerca de tres de cada cuatro abortos espontáneos suceden dentro del primer trimestre. La mayoría de los abortos espontáneos son el resultado de embarazos anormales; cerca de 50 a 70% implican anomalías cromosómicas.

La etapa fetal (ocho semanas al nacimiento) la aparición de las primeras células óseas alrededor de la octava semana señala la etapa fetal, la etapa final de la gestación. Durante este periodo, el feto crece rápidamente, cerca de 20 veces su longitud original, y los órganos y sistemas corporales se vuelven más complejos. Hasta el momento del nacimiento siguen desarrollándose los “toques finales”, como las uñas de los dedos de manos y pies, y los párpados.

Einspieler (2014) menciona que:

El feto abre la boca y tiene movimientos de chupeteo y deglución. Progresivamente, los movimientos faciales muestran una mayor diversidad y elaboración: apertura y cierre palpebral, protrusión de la lengua, movimientos oculares; a partir del final del segundo trimestre, existe una disminución de los movimientos corporales y un incremento de los faciales, se identifican expresiones que sugieren sonrisa y enfado (p.104).

La vida dentro del útero es sumamente impresionante, debido a que el feto experimenta la evolución de su organismo, mediante la interacción con él, esto por medio de la realización de diversos movimientos que permiten su comodidad, la percepción de sensaciones causadas por reacciones voluntarias e involuntarias, las cuales realizara después del nacimiento.

Los científicos pueden observar el movimiento fetal por medio del ultrasonido, utilizando ondas de sonido de alta frecuencia para detectar los contornos del feto. Otros instrumentos pueden monitorear la frecuencia cardiaca, los cambios en nivel de actividad, estados de sueño y alerta, y reactividad cardiaca.

En un estudio, fetos monitoreados desde la vigésima semana de gestación hasta su término presentaban frecuencias cardiacas cada vez más lentas, pero más variables en respuesta a las presiones crecientes del embarazo de la madre y una mayor respuesta cardiaca ante la estimulación. También mostraron una actividad menor, pero más vigorosa quizá como resultado de la creciente dificultad de movimiento del feto en crecimiento dentro de un ambiente constreñido, y de la maduración del sistema nervioso. Parece darse un impulso significativo en todos estos aspectos del desarrollo fetal entre las semanas 28 y 32; es posible que esto ayude a explicar la razón por la que los lactantes que nacen de manera prematura durante este momento tienen mayores probabilidades de sobrevivir y florecer que aquellos que nacen antes.

También existen diferencias entre varones y niñas. Los fetos masculinos, independientemente de su tamaño, son más activos y tienden a moverse de manera más vigorosa que los fetos femeninos a lo largo de la gestación. De allí que la mayor tendencia de los lactantes varones a ser más activos que las niñas puede ser al menos parcialmente innata. Aproximadamente a las 12 semanas de gestación, el feto traga e inhala parte del líquido amniótico en el que flota.

Morgan (2015) firman que:

El líquido amniótico contiene sustancias que atraviesan la placenta y que provienen del torrente sanguíneo de la madre e ingresan al torrente sanguíneo del feto. Consumir estas sustancias tal vez estimule los incipientes sentidos del gusto y el olfato y quizá contribuya al desarrollo de los órganos que se necesitan para respirar y digerir (p.158).

Durante el embarazo se crea el líquido amniótico que es el que rodea al bebé con la finalidad de protegerlo, dar facilidad de movimiento, regular su temperatura y permitir el paso de nutrientes que el bebé ingiere poco a poco, para el desarrollo de su crecimiento y maduración de respectivos órganos. Las células gustativas maduras aparecen alrededor de las 14 semanas de gestación.

Einspieler (2012) menciona que:

Feto es capaz de discriminar sonidos vocales, diferencia las voces femeninas de las masculinas, reconoce la voz de su madre y es sensible a los estímulos complejos como las variaciones musicales o la transposición de sílabas.

La conexión que tiene el bebé con la madre es muy fuerte, siendo que con facilidad puede reconocer los latidos y la voz de la misma, de este modo reaccionar ante los estímulos que la madre le presenta, y para la llegada de su encuentro el bebé podrá identificar sin problema la voz de su madre.

Los lactantes hambrientos, sin importar de qué lado se les sostenga, voltean hacia el seno en la dirección de la que oyen la voz de su madre, de esta forma, la familiaridad con la voz de la madre puede tener una función evolutiva de supervivencia: ayudar a los recién nacidos a localizar la fuente de alimento. Las respuestas al sonido y a las vibraciones parecen iniciar a las 26 semanas de gestación, y luego aumentar hasta llegar a una meseta aproximadamente a las 32 semanas. Al parecer, los fetos aprenden y recuerdan. En un experimento realizado en el 2003 por la doctora Bárbara Kisilevsky en Canadá, menciona que lactantes de tres días de nacidos se alimentaban más de una mamila que activaba una grabación de un cuento que su madre les había

leído en voz alta durante las últimas seis semanas de su embarazo, que de mamilas que activaban grabaciones de otras dos historias.

Se observó que los lactantes reconocieron los patrones de sonido que habían escuchado dentro del vientre. Un grupo control, cuyas madres no les habían leído cuentos antes de nacer, respondió de la misma manera ante las tres grabaciones.

Dichos estudios conllevan a pensar en la importancia de las capacidades cognitivas del ser humano aún antes del nacimiento y para especificar sobre este tema, la corriente Psicológica Cognitiva es fundamental debido a que se basa en la exposición científica de como el cerebro procesa información, se concierne con la forma en que recibimos información del mundo exterior, como hacemos sentido de esa información y el uso que el damos. El termino Cognición en general abarca muchos procesos, como componentes. Claramente, la cognición involucra diferentes tipos de procedimientos de información que ocurren en diferentes etapas.

La información recibida (input) de los órganos sensoriales pasa por una etapa inicial de percepción, que involucra el análisis de su contenido. Aún en esta etapa temprana del procedimiento el cerebro extrae significado del input en un esfuerzo por darle sentido a la información que contiene. El proceso de percepción llevara a que se realice algún tipo de registro del input y a este proceso se le llama almacenamiento de aprendizaje y memoria. Una vez que se ha creado una memoria acerca de una unidad de información esta puede ser retenida para un uso futuro, esto normalmente involucra la recuperación de la información almacenada. Otras veces la recuperación tiene la función de proveer la base para otras actividades mentales. En este sentido, la recuperación se utiliza como parte de un proceso de pensamiento, para asistir en la resolución de problemas o adaptarse a una nueva situación. A veces esto significa el reacomodo o modificación de la información almacenada para hacer que encaje nueva información. Y es por medio de todo este proceso que el bebé desde el vientre materno va

recibiendo información del mundo exterior, almacenándola para posteriormente poderla reconocer y utilizarla en su día a día.

2.2.1 Proceso físico y psicológico del bebé durante el embarazo

La conducta del feto ha sido estudiada por varios métodos. Uno es el ultrasonido que actualmente permite observar en tiempo real los movimientos del bebé y sus respuestas a diferentes estímulos. Esto último se puede lograr con sonografía tridimensional.

Son pocos los aspectos de la conducta fetal que se han estudiado en forma sistémica: la frecuencia cardíaca, los patrones de movimiento del cuerpo y los miembros, los movimientos de los ojos, los respiratorios, la respuesta a cambios en el medio ambiente uterino y otros estímulos. El sistema nervioso del feto cumple con la formación y desarrollo del cerebro, esto ocurre a una velocidad prodigiosa y también la proliferación de células tanto neuronales como gliales. Se va estableciendo un número sorprendente de conexiones interneuronales. Este desarrollo continuo intensamente en los primeros meses de la vida cabe mencionar que el peso del cerebro al nacer es de alrededor de unos 350 g y aumenta varias veces hasta llegar a 1200 g a los 5 años de edad. Este aumento refleja la reproducción y migración de neuronas y la creciente complejidad de las conexiones entre ellas.

Inmediatamente después de la fecundación el embrión desciende hasta el útero, donde varios días después anida en una capa rica en azúcares para seguir creciendo durante unos 265 días. El embrión tiene una longitud entre 5 y 8mm; toma una posición de flexión hasta el punto de tocarse el talón y la cabeza. Se aprecia el corazón que comienza a latir. Al final de la cuarta semana es posible apreciar la formación de la cabeza, que ya tiene un cerebro incipiente con sus dos hemisferios y aparecen signos de lo que van a ser los brazos y las piernas. La boca y las mandíbulas se pueden visualizar. Ecográficamente se puede ver, en el interior del útero, el saco

gestacional. Se forma el tracto digestivo, el vaso, el páncreas y el cordón umbilical esta ya totalmente formado.

Durante el segundo mes alcanza una longitud de 3 cm. existe un predominio de la región cefálica sobre las extremidades. Se continúa el desarrollo del cerebro, por lo que la cabeza es más grande en relación con el resto del cuerpo. Entre las cinco y las siete semanas se desarrollan los órganos de los sentidos, las extremidades que comienzan como pequeños brotes. Los dedos de las manos y los pies inicialmente están palmeados, es decir presentan membranas entre los dedos.

También ocurre el desarrollo posterior del corazón que ahora late a un ritmo regular y la circulación rudimentaria a través de los vasos mayores. Comienza el desarrollo de los pulmones entre la 6 y 7 semanas, a las 8 semanas se da la rotación de los intestinos. Los genitales externos están presentes, pero aún no están diferenciados. Los ojos son divergentes y los párpados fusionados. Ya está formada la nariz, pero los orificios nasales están obstruidos con piel. Comienza el desarrollo de los huesos del esqueleto. El embrión puede mover la cabeza y el cuerpo cuando es estimulado.

Verny y Weintraub (2018) menciona que:

En la séptima semana el bebé deja de ser un embrión para convertirse en un feto, el rostro adopta apariencia humana. En esta etapa el bebé responde a la estimulación táctil.

El nuevo ser pasa a ser un feto, y ahora pasa a la siguiente etapa, donde se presentan nuevos cambios anatómicos, destacando las características humanas, y desarrollando cada uno de sus sistemas y órganos. Al tercer mes la longitud es de 7-9 cm y pesa 20 gr aproximadamente. Se separan totalmente los dedos de las extremidades, se aprecian las uñas, se pueden ver las costillas y las vértebras de la columna. Los riñones comienzan a segregar orina que pasa por el sistema urinario del feto hacia el líquido amniótico. Los genitales externos comienzan a mostrar

diferencias se puede determinar el sexo, se producen los primeros movimientos musculares fetales que son detectados por ultrasonido. A la semana 12, el cuello está casi erguido y bien definido. La oreja está comenzando a formarse y se ha desplazado hasta ocupar su posición definitiva en la cabeza. Comienza a verse que el feto traga líquido amniótico. El feto puede responder a la estimulación de su piel.

A las 20 semanas el feto alcanza unos 16 cm de longitud y el peso varía entre 100 y 120 gr. aparece el lanugo, distribuyéndose por todo el cuerpo, y se inicia la formación del cabello, cejas y pestañas. Los movimientos fetales son detectados por la embarazada. El corazón tiene ritmo embriocárdico y por ecografía se puede determinar el sexo. La piel es delgada, translúcida, pueden verse los vasos sanguíneos debajo de ella. Los ojos se han desplazado hacia la parte frontal de la cara. Las piernas son más largas que los brazos. Las uñas de la mano están bien formadas y las de los pies están comenzando a formarse. Aparecen los pliegues en la piel de las palmas y las plantas.

En el quinto mes el bebé mide 25 cm y el peso fluctúa entre 250-300gr. Los movimientos y latidos cardíacos se hacen más frecuentes y de mayor intensidad. Comienza a formarse el vernix caseosa o unto sebáceo. Se desarrollan los párpados y las cejas. El vello fino (lanugo) cubre la mayor parte del cuerpo, el feto reacciona ante la música y los sonidos fuertes, percibe con claridad los sonidos internos de la madre, su voz y las de las personas que están cerca. Alcanza a percibir algunos sonidos del entorno. Ya existe la capacidad de almacenar información en la memoria.

Para el sexto mes se llega a una longitud promedio de 30 cm y el peso puede variar entre 550 y 600 gr. Ya existen depósitos de grasa, y si el feto nace en este momento es capaz de respirar, ya que se considera un producto viable. Pueden registrarse los movimientos respiratorios, la piel se ve arrugada y roja, se oscurecen los vellos del lanugo. Comienza a

producirse el surfactante pulmonar. Las palmas de las manos y la planta de los pies tienen surcos reconocibles, incluso, huellas digitales. El peso promedio a los 7 meses es de 1000gr y la longitud es de 36 cm. Los movimientos son bruscos, los órganos internos están más completamente desarrollados; el cuerpo se ensancha, los párpados comienzan a abrirse, y las pestañas están bien desarrolladas, así como los huesos, pero aún son blandos y flexibles. Los cabellos comienzan a alargarse, la piel está totalmente arrugada. Comienzan a aparecer los surcos y circunvoluciones del cerebro, aparecen movimientos de succión no coordinados con deglución. La madurez del sistema nervioso le permite controlar la función respiratoria y la temperatura corporal. En el octavo mes el bebé mide entre 40 y 42 cm y el peso fluctúa entre 1500 y 1700gr. El panículo adiposo se desarrolla y se va perdiendo el lanugo, la piel toma un color rosado, arrugada y el feto tiene aspecto de viejo. Las uñas están bien formadas, los ojos muestran ya el reflejo de las pupilas cuando son estimulados por la luz. Termina el proceso de maduración del pulmón, aparece la capacidad de succión efectiva; el sistema nervioso está preparado para funcionar a través de una compleja red de células interconectadas que envían señales; al término del embarazo ya en el noveno mes el bebé logra medir en promedio de 45 a 50 cm y el peso se encuentra alrededor de los 2500 o 3500gr. El cabello es más denso y largo, la mayor parte del lanugo que cubre el cuerpo se ha desprendido y la piel está cubierta de vérnix caseosa. El punto de unión del cordón umbilical está en el centro del abdomen, hay cerca de un litro de líquido amniótico y la placenta pesa cerca de 500 gramos, las uñas de las manos se extienden más allá de las puntas de los dedos. Los botones mamarios son prominentes y pueden segregar una sustancia similar a la leche. La piel pierde la apariencia arrugada, ahora es más suave y lisa, los ojos tienen un color gris azulado, normalmente cambian de color después del nacimiento. Entre las 36-38 semanas, se produce un gran aumento de peso del niño y se completa el proceso de maduración pulmonar. Los movimientos disminuyen, pero nunca

desaparecen; la cabeza tiende a bajar hacia la pelvis lo que provoca molestias, puntadas en la pelvis.

2.2.2 Evolución física y psicológica de la mujer embarazada

Las mujeres gestantes de la región Huasteca, viven el proceso de embarazo inmersas en cambios fisiológicos y emocionales importantes, principalmente por el comienzo de una nueva etapa con transformaciones para ella y para el bebé, debido a que, en la vida intrauterina, el feto está inmerso no solo en líquido amniótico, sino también en un recipiente emocional de la mente de su madre y padre, el cual puede ser más o menos favorable para un desarrollo óptimo y saludable. El feto mismo tiene características únicas desde esta etapa de la vida y ha de adaptarse a ese medio ambiente, en preparación para la transición de una existencia acuática a una terrestre: el nacimiento.

La mujer tiene la tarea psicológica de convertirse en madre, este proceso se ha denominado parentificación o parentalidad. Lebovici en el año 2003, señaló que con el nacimiento del bebé nace también la madre, y es fundamental el acompañamiento familiar que debe de tener la mujer ya que se verá susceptible a los cambios que se aproximan.

Durante la gestación los futuros padres tendrán que hacer una serie de modificaciones y ajustes en su forma de pensar, sentir y en su estilo de vida. Uno de los cambios más obvios es que la madre ya no podrá pensar en solo en sí misma, si no en nosotros: por lo menos en su hijo o hija. Comúnmente las familias de esta región están acostumbradas a un ritmo de vida de trabajo, en el cual tanto el hombre como la mujer se apoyan para llevar el sustento a su hogar, de este modo se preparan económica, mental y emocionalmente para la llegada del nuevo ser. Es común que en su primer trimestre del embarazo la mujer sienta gran cansancio, somnolencia y náuseas, vomito matutino. Además del deseo de estar atendida por otros, la mujer mostrara

una mayor dependencia de quienes la rodean. Esto le permite manifestar conductas de cuidado y atención especial.

En el segundo trimestre, pasada la reacción inicial, la gestante puede permitirse fantasear y meditar sobre el bebé que tiene adentro de su cuerpo. Entonces habla con su bebé, se toca el vientre al sentir los movimientos y piensa como será su hijo y como será ella como madre.

Hacia el final de este periodo la mayoría de las mujeres ya han revelado su estado a parientes y conocidos, en la ciudad de Huejutla de Reyes se observa que el apoyo de la familia está presente en todo el proceso del embarazo, teniendo la costumbre de adoptar creencias como: que la embarazada lleve puesto un listón rojo alrededor del vientre o un alfiler en su blusa y que mueva todos los alimentos para su cocción, si no lo llegara hacer la comida quedaría cruda. De igual modo ha tenido lugar varios cambios en su fisiología, por ejemplo, el crecimiento de las glándulas mamarias, aumento de peso, síntomas asociados con el mayor tamaño del útero y el volumen del abdomen. Se ha propuesto que la mujer embarazada realiza un trabajo psicológico de adaptación en tres etapas. La primera es “estoy embarazada”, lo que solo le pasa a ella y a su cuerpo; la segunda es “estoy esperando a un bebé”, lo que incluye a otro ser distinto a ella y que por ahora está dentro de su cuerpo; la tercera “estoy esperando un bebé de...”, lo que incluye, además del bebé, al padre de este, lo que da lugar al surgimiento de la noción de paternidad.

En el tercer trimestre, el bebé ocupa un espacio cada vez menor en la cavidad abdominal, lo que da lugar a nuevos síntomas. Entre estos están los cambios en la marcha, postura y la necesidad de la embarazada de tener comidas pequeñas y más frecuentes, pues el útero empuja a otros órganos. En esta etapa la respiración es más elaborada, el diafragma se eleva unos 4 cm y hay cada vez más progesterona sérica. El consumo de oxígeno aumenta un 20%. La presión arterial es más baja que en otros periodos de la vida. El volumen sanguíneo aumenta entre 1000 y 1500 ml, se cree que este aumento la ayudara en el futuro cuando haya pérdida de sangre por

el parto. La futura madre tendrá periodos de sueño más interrumpidos, despertándose varias veces cada noche. A medida que el feto crece, la vejiga urinaria se ve más comprimida, por lo que tendrá que orinar con más frecuencia. Debido a este crecimiento la mayoría de las mujeres tendrá reflujo gastroesofágico, que se manifestará con sensaciones frecuentes de acidez.

Para el final del embarazo, la madre y su familia tienen la tarea psicológica de hacer lugar para su hijo o hija, este “hacer lugar”, en primer término, se refiere a que la mujer y su compañero se preparan psíquicamente para pensarse, no como individuos, si no como una identidad conjunta con el bebé.

Algunos autores se refieren al embarazo como un periodo crítico o de alta sensibilidad psicológica. Bydlowski en el año de 1997, lo considera como un estado de relativa transparencia psíquica, en el que los sentimientos, conflictos, recuerdos del pasado y los temores, por decirlo así suben a la superficie de la vida mental con mayor facilidad. Otra observación psicodinámica frecuente es que la embarazada manifieste un grado de regresión emocional, con una tendencia de hacerse dependiente de los demás, sus emociones son más intensas y necesita de mayor apoyo emocional de quienes la rodean.

Dentro de la población de Huejutla los futuros padres están interesados en que el nuevo ser, se desarrolle fuerte y sano, en algunos casos se involucran en lo que el bebé siente en el útero, lo que percibe y cómo se comporta, pero no todos los progenitores tienen el conocimiento acerca del desarrollo y funcionamiento de las diversas áreas, tales como la capacidad auditiva o visual, sus diferentes estados de conducta, alerta y sueño, así también de que manera llevar el proceso de estimulación prenatal óptimo del proceso cognitivo, es por ello que es relevante implementar dichas técnicas en los centros de salud de la región para el beneficio de todas las familias Huejutlenses.

2.2.3 Cambios físicos y psicológicos de la gestante en el 1° trimestre

Muchas madres están de acuerdo en que el primer trimestre es el más difícil por todos los cambios orgánicos, emocionales, y físicos a los que están sujetas. Las principales responsables de sus malestares son algunas hormonas producidas por la placenta como la gonadotropina coriónica, la somatotropina coriónica, los estrógenos, la progesterona y adrenocorticoides. Estas hormonas permiten la implantación del nuevo bebé y el crecimiento de la placenta, almacenan energía para el bebé y la madre y permiten el desarrollo normal del nuevo ser. En la madre ya no se presentará la menstruación, aunque es posible producir una leve secreción sanguinolenta cuando el óvulo fecundado se implanta en el útero. Físicamente puede haber cansancio, somnolencia, calambres, mareos, náuseas con o sin vómito, susceptibilidad a los olores, que en muchos casos desaparecen súbitamente al inicio del tercer trimestre.

Otros síntomas físicos son la necesidad de orinar frecuentemente, salivación excesiva, acidez e indigestión estomacal, aversión o antojos de alimentos, cambios en los pechos.

Durante esta primera fase la embarazada estará sumergida en un mar de hormonas, su cuerpo estará fabricando altos niveles de estrógeno y progesterona, y debido a ello es probable que se sienta más cansada de lo habitual.

Su organismo puede presentar estreñimiento, aumento de tamaño, pesadez, sensibilidad, hormigueo, u oscurecimiento de la aureola, aparece una red de líneas azuladas debajo de la piel en los pechos. También se manifiestan dolores de cabeza ocasional, similar a los que tienen las mujeres que toman píldoras anticonceptivas, desmayos casuales; la ropa puede apretar en la cintura y en el busto y el abdomen puede haber aumentado algo de tamaño probablemente por la distensión intestinal más que por el tamaño del útero. La noticia de un embarazo, sobre todo si es el primero, va a ser probablemente una de las de mayor impacto en la vida de una mujer, es por ello que la nueva gestante no solo experimenta cambios físicos si no también multitud de

emociones, sensaciones, temores e ilusiones durante este proceso, dentro de los que cabe destacar miedo, ambivalencia porque en este periodo es posible que existan sentimientos encontrados e incluso contradictorios, inestabilidad emocional volviéndose irritable, debido a cambios de humor por problemas con la pareja, la familia, con los hijos o el trabajo, irracional, con tendencia al llanto por situaciones mínimas de la vida cotidiana, dudosa, unas veces temerosa del cambio que está viviendo por hacer las cosas bien, otras alegre tras la noticia de la llegada del nuevo miembro, y exaltada por miedos en un futuro al acercarse el día del parto, estas son algunas de las manifestaciones emocionales a las que se enfrenta la gestante día con día y su pareja o familia tienen que adaptarse a ello.

De igual manera puede mostrarse despistada, ausente o aturdida, pero no se ha perdido facultades intelectuales, ni memoria, simplemente se tiene todo el recurso cognitivo puesto en algo más importante; el prepararse mentalmente para el gran cambio. Estas manifestaciones pueden experimentarse unidas, separadas o no sentir las.

En este periodo del embarazo, las mujeres pueden tener dos vivencias de angustia: la más consciente está asociada a los cambios que empieza a experimentar el cuerpo, y la otra, menos consciente, es el temor a que el bebé que se está gestando no se desarrolle adecuadamente. Por otro lado, a partir de que una mujer sabe que está embarazada, consciente o inconscientemente, comienza un trabajo intenso en relación a la propia infancia y a la propia madre, a la propia vivencia como hija, esto muchas veces puede resultar doloroso o desconcertante y requiere de cierto esfuerzo y trabajo personal. De este modo, la embarazada pasa por períodos de turbulencias emocionales llenos de sentimientos contradictorios que se alternan constantemente.

2.2.4 Cambios físicos y psicológicos de la gestante en el 2º trimestre

Lo más significativo en el segundo trimestre del embarazo es la desaparición de algunos síntomas como las náuseas, dolores de cabeza, acidez y todos los otros malestares que se presentan en el primer trimestre. Al final del segundo trimestre, el bebé está tan desarrollado, que, si naciese en este momento y lograría sobrevivir, llevaría una vida normal. En este trimestre la estimulación en útero se vuelve más activa, pues desde este momento mejoran las percepciones del bebé sobre él y los demás, es decir se vuelve consciente. La madre puede experimentar los mismos síntomas del mes anterior, en otros casos los síntomas desaparecen, y eventualmente pueden aparecer algunos nuevos. El cansancio, la disminución de la frecuencia urinaria, desaparición de la náusea, vómitos y mareos matutinos en un número muy reducido de mujeres.

Los siguientes síntomas pueden mantenerse: estreñimiento, acidez de estómago e indigestión, flatulencia, los pechos continúan creciendo, la areola del pezón se oscurece más. Además, dolores de cabeza y mareos ocasionales cuando hay cambios bruscos de posición, congestión nasal y hemorragias nasales ocasionales, encías sangrantes.

Puede haber también un ligero edema o hinchazón de los tobillos y los pies, ocasionalmente de las manos y el rostro. Venas varicosas en las piernas y hemorroides. Puede haber secreción vaginal blanquecina o leucorrea. Y al final del mes, sobre todo si la embarazada es muy delgada o si no es su primer embarazo, puede sentir los movimientos de su bebé al finalizar la semana 14.

En el quinto mes la madre ya notará los movimientos del bebé y es probable que sienta las contracciones indoloras e irregulares conocidas como Baxton Hicks. También podría haber un aumento en el flujo vaginal, sensaciones dolorosas en la parte inferior del abdomen debido al estiramiento de los ligamentos, calambres en las piernas.

Aumento del pulso, orgasmos más fáciles o más difíciles, en esta etapa suele aumentar el apetito sexual, pero también se manifiestan dolores de espalda, cambios en la pigmentación del abdomen y en la cara. Ahora se inicia el período de mayor aumento de peso debido a que el corazón y pulmones hacen el 50% más del trabajo acostumbrado.

Murkoff, Eisenberg y Mazel (2014) refiere que:

En cuanto a sus emociones continuará con la inestabilidad del síndrome premenstrual, con irritabilidad, cambios de humor, ansiedad, irracionalidad y tendencia al llanto.

Los cambios tanto físicos como emocionales en la gestante seguirán persistentes durante este trimestre, debido a que al transcurrir cada mes el organismo se va preparando para la llegada del nuevo ser, y las emociones que se presentan son más latentes debido al temor del parto, pero a la alegría de convertirse en madre. También puede sentirse frustrada por su peso y junto con un sentimiento de no ser ella misma, porque la transformación que viven genera un desequilibrio en su autoestima.

Emocionalmente la madre aceptará la realidad del embarazo, que va aunada a todos los cambios por los que paso su cuerpo, disfrutando de una nueva experiencia y respetando su cuerpo tal cual es, el proceso de asimilación de la llegada del nuevo miembro ya se encuentra bien establecido, debido a la madurez mental que tiene la futura madre, por lo que tendrá menos cambios de humor, pero aun será irritable ante situaciones de su día a día. Disminuirá la distracción, siendo de nuevo atenta a sus actividades. La mayoría de las mujeres suelen sentirse contentas con el cambio que empieza a experimentar su cuerpo. En general, las futuras madres consideran el segundo trimestre del embarazo como el más bonito de los tres, la presencia del bebé es notoria, pero al no ser tan grande las mujeres se sienten ágiles y enérgicas. Es el período en el que aparecen con más constancia los diálogos internos con el bebé, comenzando así la relación con él o ella como un ser singular, desde una vivencia muy íntima.

2.2.5 Cambios físicos y psicológicos de la gestante en el 3° trimestre

En esta etapa el bebé está cada vez más consciente de los hechos que se dan alrededor. Este trimestre está caracterizado por el aumento de volumen de la madre, lo que en ciertas posturas provoca incomodidad e incluso calambres, en algunos casos, desde el octavo mes le es difícil mantener una posición demasiado tiempo, incluso la adoptada para dormir.

En la mayoría de casos el séptimo mes es el de mayor actividad del bebé. La madre tiene mayor secreción blanquecina, y dolor en la parte inferior del abdomen, estreñimiento, acidez de estómago, indigestión, flatulencia, hinchazón, dolores de cabeza, congestión y hemorragias nasales, encías sangrantes. Calambres en las piernas, dolores en la espalda. Edema benigno en los tobillos y los pies, y ocasionalmente en las manos y cara, venas varicosas en las piernas, hemorroides, picor en el abdomen, falta de aliento, dificultades para dormir, contracciones de Braxton Hicks, ocasionales y habitualmente indoloras (el útero se endurece durante un momento y luego vuelve a su estado normal). Calostro en los pechos, que sale espontáneamente o al presionarlos.

Al octavo mes del embarazo es probable que el ombligo parezca plano, y que por el abdomen se dibuje verticalmente una línea oscura. Probablemente se presente incomodidad o dolor de espalda, acompañado de una sensación de orinar con frecuencia. También es probable que aumente la frecuencia de las contracciones de Braxton Hicks, un estado de tensión momentánea en el útero. Esta es una muestra de que el músculo del útero se está preparando para el parto. El tapón mucoso del cuello uterino se desprende con algo de sangre, y es posible que se reviente la fuente, empiecen las contracciones, y aumenten en intensidad y frecuencia. Este es el período de los temores y el miedo a tener un parto prematuro, complicaciones, inducciones, posibilidad de cesárea e incluso aparecen algunas fantasías de que algo vaya mal en el parto o con el bebé. Emocionalmente la madre se preocupa más por la maternidad, debido

al rol que ahora ejercerá, desde el proceso de lactancia, como cambiar al bebé, de qué manera asearlo, sus horas de comida entre otras actividades, sin dejar de pensar en las labores del hogar que desempeñará. Aumentan los sueños y las fantasías sobre el futuro bebé e inicia la ansiedad por terminar de una vez. Todos estos síntomas se presentarán por separado o juntos.

Murkoff et al. (2014) refiere que:

En la madre los cambios emocionales suelen deberse a la ansiedad creciente por que termine el embarazo, aprehensión acerca del bebé, su salud y el parto, Distracciones crecientes, excitación al darse cuenta de que la espera ha finalizado.

Cada uno de estos cambios se van presentando al termino del embarazo, dificultando los quehaceres de la vida cotidiana de la mujer embarazada, debido al cansancio tanto físico como emocional que experimenta durante estos meses, pero son el avisó de que el parto se aproxima.

La ambivalencia afectiva es el afecto más intenso y frecuente que se observa en la mujer durante el embarazo, el parto y en la relación con sus hijos. Ésta se expresa a través de los temores, las dudas, los miedos sobre si seré capaz de (parir, aguantar el dolor, dar la lactancia, ser buena madre, estar a la altura de, etc.) o a través de los sentimientos encontrados de alegría por el embarazo y al mismo tiempo de disgusto por los síntomas que éste pueda estar generando: nauseas, mareos, fatiga, pesadez, dificultades para descansar, etc.

Muchos de estos sentimientos negativos, se viven en soledad; la venida de una nueva vida da tantas razones para la celebración que la expresión de lo negativo no suele tener cabida.

2.3 Alimentación y cuidados de la gestante

Los efectos de la estimulación en útero quedarían anulados, si la madre descuida su alimentación.

Fernández, (2015) menciona que:

La práctica de una alimentación saludable durante la gestación y el óptimo estado nutricional inicial son elementos importantes para un buen desarrollo del embarazo, feto, por lo que deben evitarse tanto carencias como excesos nutricionales para evitar complicaciones, no solo para la madre, sino también para el futuro bebé. (p. 76)

Un embarazo saludable va de la mano con una alimentación balanceada que favorece un desarrollo óptimo en la madre y el feto, ingiriendo alimentos de todos los grupos y los nutrimentos en cantidad suficiente que proveerán el crecimiento del bebé, y de este modo logre nacer con un peso en el rango y disminuye el riesgo en la gestante de padecer obesidad, hipertensión, preclamsia, anemia e incluso parto prematuro o por cesárea. Dentro de la zona Huasteca las familias tienen la oportunidad de llevar a casa productos cosechados por habitantes de comunidades aledañas lo que garantiza una alimentación sumamente natural y sin conservadores para las mujeres embarazadas.

Los niños de bajo peso por mala nutrición crecen más lentamente que los de bajo peso por ser prematuros. La mala nutrición presenta también efectos adversos a nivel del sistema neuro-muscular. En condiciones normales, el peso de la mujer embarazada debe aumentar durante toda la gestación entre nueve y doce kilogramos, y es el mejor indicador para comprobar si la nutrición durante este tiempo es adecuada. Es importante que la mujer controle su peso periódicamente y consulte a su médico.

La alimentación no debe ser exagerada, atendiendo la calidad de la dieta antes que la cantidad de alimentos, consumiendo los nutrientes necesarios para que el feto se desarrolle de forma adecuada.

Los carbohidratos simples o refinados como el pan blanco, el arroz blanco, los pasteles, las galletas, el azúcar y los jarabes, son pobres desde el punto de vista nutritivo.

Murkoff et al. (2014) menciona que:

Los hidratos de carbono complejos como pan integral, cereales integrales, arroz integral, hortalizas, guisantes, las papas con piel, y las frutas frescas (es decir ricas en fibras) proporcionan elementos esenciales como las vitaminas B, proteínas, fibra y los minerales traza. Además, no

solo son buenos para el bebé, sino también para la madre a la que ayudará a combatir las náuseas y estreñimiento.

Los hidratos de carbono o carbohidratos son la base de nuestra alimentación debido a que aportan energía, es por ello que favorecen el día a día del organismo materno y del feto para que se desarrolle, aportando vitaminas y proteínas para el sano crecimiento, descartando el estreñimiento y las náuseas en la gestante durante este periodo; cabe mencionar que es importante consumirlos antes de concebir al bebé para que la madre se encuentre en un estado de salud estable y después del embarazo para recuperar todos los nutrientes perdidos tras el parto. Además, como llenan y no engordan por ser ricos en fibras, ayudarán a que el aumento de peso esté bajo control.

También es fundamental agregar a la dieta las proteínas que son indispensables en la formación de la estructura orgánica del feto y en la formación de las células humanas. Están constituidas por una sustancia denominada aminoácidos. Las mujeres embarazadas deberán intentar ingerir 60 a 75 gramos de proteínas diarias, las embarazadas de alto riesgo deberán ingerir 100 gramos de proteínas. Otro mineral que debe consumir la gestante es el calcio y requiere cuatro raciones diarias, para que los huesos del bebé sean fuertes y además es vital para el desarrollo de la musculatura, el corazón, los nervios, la coagulación de la sangre y la actividad enzimática. Si la madre no ingiere suficiente calcio, ella también se verá afectada, pues el organismo extraerá calcio de los huesos de la madre para cubrir las necesidades del bebé, lo que provocará que la madre pueda sufrir más adelante osteoporosis. Según investigaciones recientes el calcio además ayudaría a prevenir la preeclamsia o hipertensión gestacional. Del grupo de alimentos de cereales integrales y legumbres la embarazada requiere cinco raciones o más al día. Estos alimentos están dotados de nutrientes y vitaminas del grupo b y vitamina E, que son

necesarias para todas las partes del cuerpo del bebé en desarrollo y culminar el embarazo. Los alimentos que tienen almidón también pueden ayudar a reducir los mareos matinales.

Es muy interesante observar como en nuestro país se hacen frecuentemente campañas informativas dirigidas a mujeres embarazadas, en las que se recomienda el consumo de hierro, este mineral puede ser adquirido gratuitamente por las mujeres en este estado.

OMS (2019) menciona que:

Se recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico como parte de la atención prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia.

El hierro es un mineral sumamente importante en el embarazo, y las futuras madres deben de consumir cantidades extra de el para satisfacer sus propias necesidades, además las del feto en crecimiento, ya que es fundamental para la fabricación de hemoglobina que es la proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno en la sangre, para una mayor absorción y eficacia de hierro es recomendable ingerirlo con alimentos que contengan ácido ascórbico como por ejemplo, zumo de naranja, fresas, tomate y proteína animal en este caso carne, pescado, huevos. Un alimento que no debe de aumentarse durante el embarazo son las grasas, e incluso recomendamos disminuirlas. Aunque no hay ningún problema en ingerir más de alguno de los alimentos de los grupos anteriores, demasiadas raciones de grasa podrían representar demasiado peso. Pero eliminarlos por completo de la dieta podría ser peligroso, pues es vital para el bebé que está desarrollándose, además de ser necesarios para la asimilación de algunas vitaminas, e indispensables para la formación de tejidos fetales.

De igual modo se recomienda limitar el consumo de alimentos salados, ya que esta sustancia contribuye a la retención de agua y a la hinchazón de los tejidos. Una ingesta elevada de sodio está relacionada con un aumento de la presión sanguínea, que le puede ocasionar diversas complicaciones muy peligrosas durante el embarazo y parto. Por eso es importante el consumo

diario de líquido que es de ocho vasos diarios, que actuarán en su organismo como purificadores, hidratarán la piel, combatirán el estreñimiento, eliminarán toxinas y reducirán la hinchazón excesiva y el riesgo de contraer una infección en el tracto urinario. Si la madre no tomaba nada de agua durante el día, es momento de cambiar este hábito. Durante el embarazo aumenta la cantidad de líquido corporal y por ello debe aumentar la ingestión de agua, que también requiere el bebé. Si la madre retiene líquido deberá tomar más de ocho vasos de agua que pueden cubrirse con la leche, jugos de frutas, jugos de vegetales, té, sopas o aguas minerales con gas.

Un tema controversial son los suplementos vitamínicos, que deben estar sujetos al control y prescripción médica, limitando el uso rutinario de estos, solo a las mujeres con riesgo de estar mal nutridas, incluyendo las vegetarianas, las que están esperando más de un bebé. Si la mujer controla su alimentación, no come con prisa, puede contribuir a mejorar la calidad de su alimentación, en algunos casos el suplemento es un seguro de salud adicional. Pero ninguna pastilla sustituirá a una buena dieta, pues es el mejor modo en que los nutrientes sean aprovechados mejor, ya que proporcionar fibra, agua, importantes calorías y proteínas, que no vienen incluidas en una pastilla. Las vitaminas y minerales en altas dosis pueden ser nocivos para la gestante y su bebé, y pueden ocasionar malformaciones en el niño.

2.3.1 Sustancias nocivas en el embarazo

Durante el embarazo es importante que la futura madre elimine de su vida el alcohol, tabaco u otras drogas o fármacos si es que los ingiere sino de nada servirá la buena dieta. El alcohol puede mutilar e incluso matar al niño. Los romanos y griegos, notaron que las madres que eran grandes bebedoras, alumbraron un porcentaje muy alto de niños deformes y enfermizos.

Verny y Kelly (2019) refiere que:

El alcohol atraviesa la placenta tan fácilmente como casi todo lo que la madre come o bebe. El feto absorbe este alcohol y el hígado del feto no está capacitado para filtrar las sustancias

perjudiciales, y se mantiene circulante en el torrente sanguíneo del feto que actúa especialmente sobre los tejidos cerebrales. La manera exacta de afectar al niño depende de la cantidad de alcohol a la que esté expuesto y a su etapa de desarrollo.

El consumo de alcohol durante el embarazo propicia una afectación en el desarrollo de las diferentes áreas del feto, debido a que dicha sustancia es transportada por medio del cordón umbilical y al no poder desecharla por la falta de maduración de los órganos encargados de la eliminación de las toxinas que dañan al feto, se mantiene dentro del cuerpo del mismo, teniendo como consecuencia daños críticos como aborto espontáneo, variedad de discapacidades físicas e intelectuales o en un caso mayor provocando la muerte fetal.

Hay dos períodos del embarazo en que la ingestión de alcohol es especialmente peligrosa para el niño. El primero es de la semana 12 a la 18 donde su cerebro se encuentra en una etapa crítica de desarrollo, y el segundo desde la semana 24 a la 36. El alcohol contrae los vasos sanguíneos de la madre lo cual disminuye la cantidad de sangre y nutrientes disponibles en la vida para el feto.

El hijo de una madre que consumió alcohol en el embarazo puede ser víctima del Síndrome de Alcohol Fetal, SAF, esta grave enfermedad puede retrasar mentalmente a su hijo, volverlo hiperactivo, provocar un soplo cardiaco, una deformación facial, una cabeza pequeña, desencadenar un parto prematuro o una variedad de defectos neurológicos en los bebés. Estos defectos negativos son permanentes. Según los expertos de la institución nacional de abuso de alcohol y alcoholismo de Estados Unidos, tres o cuatro cervezas pequeñas o vasos de vino al día pueden provocar uno o más de estos defectos, o toda la horrorosa gama de problemas relacionadas con el SAF, pero recordemos que algunas mujeres asimilan más que otras.

Otro grave peligro son los cigarrillos, el tabaco reduce la provisión de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo materno y el desarrollo del tejido fetal puede retardarse si no hay un flujo adecuado de oxígeno. El feto es tan sensible al humo que inmediatamente después de que

comienza la primera aspiración del cigarrillo el ritmo cardíaco se incrementa con el objeto de compensar la eventual disminución de oxígeno y nutrientes, si la mujer fuma uno o dos cigarrillos diarios no pone en peligro a su hijo, pero la que fuma más, tiene más probabilidades de tener un bebé pequeño y con peor estado físico. A los 7 años los hijos de fumadores tienden a tener más problemas en el aprendizaje de lectura y trastornos psicológicos. Pero el consumo de tabaco por parte del padre del bebé, también le afecta. Investigadores de la República Federal de Alemania, descubrieron que los hijos de padres fumadores presentaron una tasa de mortalidad prenatal, notablemente superior a la de los hombres no fumadores.

De igual manera se sabe que pequeñas cantidades de cualquier droga pueden ser perjudiciales, incluidas medicinas de venta libre como la aspirina. Este hecho es tan difundido que no necesitamos insistir en ello. El consumo de cualquier droga, incluso el de algunas vitaminas, debe estar bajo el control médico.

2.4 Estrés prenatal y sus efectos

Durante el proceso prenatal que inicia desde la concepción hasta la fecha del parto, la embarazada se enfrenta a varios cambios físicos y emocionales que impactan su vida influyendo así en la relación con el feto, un ejemplo de ello es el estrés, que en la actualidad para la sociedad no es un tema de suma importancia y al cual no se le brinda la atención para que la persona o en este caso la mujer gestante no se vea afectada en su día a día.

Hair, Hanson y Wolfe (2015) refiere que:

El estrés puede ser definido como un estado de tensión física o mental resultante de factores que tienden a alterar el equilibrio existente producido por una percepción de desbalance entre las demandas ambientales (estresores agudos o crónicos) y los recursos individuales (condiciones socioeconómicas, personalidad, estilo de vida, apoyo social). (p.11)

Un amenaza real o supuesta a la integridad fisiológica o psicológica de un individuo ocasionando un estado de falta de homeostasis es lo que podemos definir como estrés, el cual da como resultado una respuesta fisiológica o conductual que es producida por los cambios en el medio externo o interno que son interpretados por el organismo como alarma.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) las mujeres gestantes que asisten a sus consultas son de un nivel socio económico medio – bajo, por lo cual se destaca que debido a este factor pueden llegar a presentar un cuadro de estrés prenatal por los gastos que se presentaran ante la llegada del nuevo ser, o por los que se tienen ya con una familia establecida, recordando que el nivel de pensamiento cultural que se tiene en esta región es tener una familia numerosa; otro factor que propicia un desequilibrio emocional en la gestante son los conflictos intrafamiliares que se presenten en el proceso ya sea de manera marital o porque en algunos casos se llevara el embarazo sin el apoyo económico y moral de la pareja , siguiendo de la carga de estrés laboral que tenga la mujer, porque por lo general en las familias tanto el hombre como la mujer tienen el rol de trabajar para llevar el sustento a su hogar.

Considerando lo anterior, es importante recalcar la capacidad del ser humano para manejar el estrés, la cual es controlada por un conjunto de circuitos cerebrales interrelacionados y sistemas hormonales especialmente diseñados para responder de manera adaptativa a los desafíos medioambientales. Las respuestas fisiológicas al estrés incluyen la activación de una variedad de hormonas y neurotransmisores en diferentes órganos del cuerpo. Hay dos sistemas hormonales que están involucrados e interrelacionados en el proceso: el sistema simpático-adrenérgico, que produce adrenalina en la parte central de la glándula suprarrenal, y el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, que produce cortisol en la capa exterior o corteza de la glándula suprarrenal. Este eje es el principal responsable de la iniciación, regulación y término de la respuesta al estrés. Tanto la adrenalina como el cortisol se producen en circunstancias

normales en respuesta a muchas formas de estrés agudo, y ayudan a preparar el cuerpo para responder de forma eficiente frente a alguna amenaza.

La adrenalina altera el flujo sanguíneo, moviliza las reservas de energía y prepara los sistemas fisiológicos de respuesta.

Shonkoff (2014) menciona que:

El cortisol, por su parte, también moviliza las reservas de energía, pone en alerta el sistema nervioso central frente a la percepción de amenaza, mejora ciertos tipos de memoria y activa la respuesta inmune. Mientras que los aumentos transitorios de estas hormonas del estrés son protectores e incluso esenciales para la supervivencia, la exposición a niveles altos o prolongados puede ser perjudicial e incluso tóxica para el organismo. (p. 12).

La hormona cortisol actúa como neurotransmisor en nuestro cerebro, se produce en una zona muy concreta llamada corteza suprarrenal, nuestro cuerpo la produce ante situaciones de tensión para ayudarnos a enfrentarlas. En pequeñas dosis el estrés puede ser positivo como cuando nos ayuda a evitar un peligro o a cumplir con nuestros propósitos, sin embargo, cuando el estrés pasa de ser una emoción puntual a una emoción recurrente o a un estado emocional, puede dañar nuestra salud.

Sin duda la genética contribuye a explicar la reacción que cada persona tiene frente al estrés, pero las primeras experiencias e influencias ambientales pueden tener un impacto considerable en esa respuesta, empezando desde el período prenatal. Si bien los mecanismos biológicos precisos que explican estos efectos aún no se han dilucidado del todo, es probable que las modificaciones epigenéticas del ADN desempeñen un rol en la influencia del estrés tóxico. Las modificaciones epigenéticas son modificaciones en la expresión de los genes producidos por experiencias ambientales y que no involucran cambios en la secuencia del ADN. El período prenatal es un período crítico para los cambios epigenéticos, ya que el feto posee una adaptación fisiológica a las características del ambiente intrauterino en el que se está desarrollando, proceso denominado “programación fetal”.

Una de las consecuencias primarias del estrés experimentado por la madre durante el embarazo es la desregulación del eje HPA en el feto en formación.

En casos de estrés extremo y crónico durante el embarazo y los primeros años de vida, la desregulación de los niveles de cortisol puede afectar las regiones del cerebro implicadas en el miedo, la ansiedad y la respuesta impulsiva, lo que puede generar una sobreproducción de conexiones neuronales; mientras que las regiones dedicadas al razonamiento, la planificación y el control del comportamiento pueden producir un menor número de conexiones neuronales.

Es así como una exposición extrema del feto al estrés puede cambiar el sistema de respuesta al estrés de esa persona, de manera que en el futuro reaccione frente a eventos que podrían no ser estresantes para los demás y, por lo tanto, activar el sistema de respuesta al estrés con más frecuencia y durante períodos más largos de lo necesario.

A pesar de todos los avances en el área, existe poco acuerdo acerca de cuál es el periodo de la gestación en que el estrés materno es más perjudicial. Esto puede deberse a la diversidad de medidas y metodologías de los estudios, pero también a que podrían estar operando distintos mecanismos en diferentes momentos del embarazo. A su vez, distintos estresores podrían tener también diferentes mecanismos y efectos.

Talge y Glover (2014) refiere que:

Se han barajado variadas hipótesis respecto del mecanismo por el cual actúa el estrés a nivel fetal, como la que plantea que el estrés produce la activación del sistema simpático-adrenérgico, y si bien la noradrenalina parece no cruzar la placenta, puede afectar indirectamente al feto a través de contracciones, o por un flujo anormal de sangre hacia el útero. (p.15).

Las repercusiones que tiene la mujer durante su embarazo a causa del estrés generan que se activen áreas del cerebro, las cuales liberan hormonas que, tras pasar al torrente sanguíneo, estas llegan a la placenta, que es la conexión vital del bebé con la madre, trayendo efectos

nocivos en el futuro para ambos, como lo son las complicaciones obstétricas, parto prematuro, aumento en el exceso del ritmo cardiaco del niño y bajo peso al nacer.

Otro mecanismo posible, y en el que hasta ahora la mayoría de las investigaciones se han enfocado, es la hipótesis relacionada con el eje HPA y cómo las hormonas del estrés, específicamente los glucocorticoides (llamado cortisol en humanos), son transmitidas a través de la placenta.

Glover (2014) menciona que:

Las repercusiones de la exposición del feto al estrés tóxico pueden comenzar con efectos físicos en el periodo perinatal, tales como menor peso al nacer y parto prematuro que a su vez son factores de riesgo para otros problemas de desarrollo también se observan efectos físicos para la madre, como es la hipertensión gestacional. (p.16).

Cuando el feto es sometido a niveles altos de estrés, por diversas situaciones a las que la madre se exponga, se puede dar lugar a diferentes alteraciones fisiológicas que perjudiquen la salud de la futura mamá y de la del bebé, como el bajo peso al nacer, o nacer antes de la semana 35 de gestación, es decir, un parto prematuro, a mediano plazo el niño puede tener niveles de desarrollo cognitivo más bajos o un desarrollo motor más retrasado y a largo plazo el estrés puede causar niveles de estrés elevados o mayor riesgo de sufrir trastornos psicológicos. El estrés puede tener efectos en el desarrollo posterior del niño o niña en el lenguaje en las habilidades psicomotoras en mayores probabilidades de presentar problemas socioemocionales (como ansiedad y depresión), problemas conductuales (como trastorno por déficit de atención con hiperactividad y trastornos de conducta) y problemas cognitivos. A largo plazo, se incrementa el riesgo tanto de enfermedades mentales (como depresión, trastornos de ansiedad, alcoholismo, abuso de drogas), como de enfermedades físicas (cardiovasculares, obesidad, diabetes y accidentes cerebro vasculares). La magnitud de estos efectos no es sólo estadísticamente significativa, sino también clínicamente significativa, con repercusiones serias

a nivel de salud pública. El riesgo de desarrollar problemas emocionales y conductuales aumenta del 5 % en la población general al 10 % en los hijos de madres en el grupo con altos niveles de estrés, después de controlar por otros factores contundentes, incluida la depresión postnatal.

En relación con el desarrollo cognitivo, un estudio de Glover en el 2014 reportó que el estrés prenatal podría explicar hasta el 17 % de la varianza de las habilidades de los niños y niñas en lenguaje receptivo. En el caso de los trastornos conductuales, se encontró que el estrés tóxico en el periodo prenatal puede explicar hasta el 22 % de la varianza en síntomas de TDAH en menores de ocho o nueve años. Es por ello que es importante que la gestante reciba apoyo de los profesionales de la salud para trabajar técnicas que favorezcan a un desarrollo óptimo tanto como para la mamá y el bebé, siendo la estimulación prenatal encargada de este proceso.

2.5 ¿Qué es la estimulación prenatal?

La estimulación prenatal se engloba en lo que se conoce como psicología prenatal y perinatal, rama de la psicología encargada de trabajar este periodo del desarrollo humano. Está muy desarrollada en países europeos como Alemania y Reino Unido, y también en Estados Unidos, y poco a poco está comenzando a despegar en España de la mano de la Asociación Española de Psicología Perinatal (AEPP). Esta especialidad no consiste en hacer llegar al feto excesivos estímulos para obtener respuesta a toda costa, sino que se trata de crear una comunicación con el antes del nacimiento, haciéndole llegar estímulos lo más adecuados posibles que le reduzcan una reacción agradable. En sí, la estimulación prenatal o también llamada estimulación en útero o intrauterina son técnicas físicas y de relajación aplicadas por padres o cuidadores durante la gestación, con el objetivo de favorecer el sistema nervioso, la comunicación y los vínculos afectivos con la madre, el padre o ambos en los mejores casos.

Este programa tiene como finalidad dar al futuro bebé, excelentes condiciones que le permitan desarrollarse mejor según su proceso natural, su propia dinámica y todas las capacidades y facultades que posee en su carga genética, que va a depender del amor compromiso tanto de la madre como del padre con su bebé.

Es por ello por lo que el psicólogo Suizo Jean Piaget desarrollo la teoría cognitiva de Piaget, es una teoría completa sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana. La teoría del desarrollo intelectual se centra en la percepción, la adaptación y manipulación del entorno que le rodea. Es conocida principalmente como una teoría de las etapas de desarrollo, pero, de hecho, se trata de la naturaleza del conocimiento en sí y como los seres humanos llegan gradualmente a adquirirlo, construirlo y utilizarlo.

Villacorta (2018) refiere que:

La estimulación prenatal promueve el aprendizaje en los bebés aún en el útero, optimizando su desarrollo mental y sensorial. Las actividades que se realizan durante la gestación enriquecen al niño por nacer en su desarrollo físico, emocional y social. (p.75).

Al llevar a cabo la realización de las técnicas de la estimulación intrauterina se beneficia tanto la madre con el bebé, debido a la diversidad de estímulos que potencializan la sinapsis neuronal favoreciendo un desarrollo cognitivo, motor y táctil reflejados en sus primeros años de vida. La estimulación prenatal es un tema del cual existe desconocimiento por parte de la sociedad y más aún en regiones como la nuestra, debido a que el sistema de salud no ha implementado programas para dar conocimiento sobre dicha temática, y que la mujer Huasteca tenga un panorama más amplio sobre el control del embarazo.

Las experiencias de estimulación adecuada tienen su base en los conocimientos comprobados del crecimiento y desarrollo del sistema nervioso y, específicamente del cerebro; el órgano más complejo del ser humano, que recoge toda la estimulación natural y cultural. Su crecimiento, maduración y desarrollo han constituido las bases para la sistematización de las

técnicas de estimulación adecuada. Se sabe que el tejido cerebral madura en forma escalonada, e inclusive a distinto ritmo en su velocidad de crecimiento. Existe definitivamente, una sincronización en las regiones cerebrales. Este extraordinario proceso es muy lábil y puede ser positivamente moldeado por un enriquecimiento del medio. La complejidad de interacciones en el sistema nervioso y el elevado número de posibilidades de interconexiones existentes entre las células nerviosas ha hecho que la mayoría de los científicos acepten finalmente, que su desarrollo es de una magnitud tal de interconexiones, y con tan alto grado de especificidad, que depende de factores epigenéticos que van activando y modulando la información genética contenida en las células neuronales durante el crecimiento. El 75% de la maduración del sistema nervioso está programado genéticamente. El resto de la maduración depende de la experiencia, por lo que proporcionando ambientes enriquecidos es cómo podemos propiciar un mejor desarrollo bio-psico-social de los niños en la etapa de los 0 a los 6 años, sumamente crítica por la inmadurez y plasticidad cerebral.

Como hace mención el psicólogo soviético Lev Semionovich Vigotsky, que se interesó por estudiar las funciones psíquicas superiores del ser humano, memoria, atención voluntaria, razonamiento, solución de problemas y formuló una teoría a fines de los años 20, en la que planteaba que el “desarrollo ontogénico de la psiquis del hombre está determinado por los procesos de apropiación de las formas histórico-sociales de la cultura; es decir Vigotsky articula los procesos psicológicos y socioculturales y nace una propuesta metodológica de investigación genética e histórica a la vez”.

De tal manera para este autor, las funciones superiores del pensamiento son producto de la interacción cultural.

Anteriormente, se pensaba que el cerebro fetal era inmaduro, incapaz de pensar o tener memoria y que no era posible ningún proceso de aprendizaje que no fuese una respuesta refleja,

pero en la actualidad numerosas investigaciones relacionadas con la estimulación prenatal afirman que el bebé, antes de nacer, es capaz de obtener y procesar información de diversos estímulos y que existe una relación entre el desarrollo del cerebro y los órganos de los sentidos del bebé dentro del útero.

Como lo sostiene el psicólogo Jean Piaget quien se enfocó en dos procesos, a los que llamo asimilación y la acomodación. Para Piaget la asimilación significaba la integración de elementos externos en las estructuras de la vida o ambientes, a aquellos que podríamos tener a través de la experiencia, la asimilación es como los seres humanos perciben y se adaptan a la nueva información. Es el proceso de adecuar nueva información en los esquemas cognitivos persistentes, en la que se reinterpretan nuevas experiencias para adecuar o asimilar con, la antigua idea. Se produce cuando los seres humanos se enfrentan a la información previamente aprendida con el fin de hacer sentido de ella. Por el contrario, la acomodación es el proceso de que el individuo tome nueva información del entorno y altere los esquemas preexistentes con el fin de adecuar la nueva información.

La estimulación prenatal está basada en el desarrollo y maduración del sistema nervioso central y en particular del cerebro, el cual está constituido por millones de células llamadas neuronas. Las neuronas se interrelacionan o se comunican entre sí formando lo que llamamos sinapsis, la función de las sinapsis es importante ya que al recibir información del medio permitirá integrar cada una de las neuronas a un sistema nervioso complejo que definirá el futuro del niño.

Mora (2015) refiere que:

En el transcurso de su desarrollo intraútero, durante los periodos fetal temprano y tardío, y en particular en este último, hay un proceso muy activo de reorganización neuronal de la corteza cerebral. La organización neuronal de la corteza prefrontal es fundamental en la elaboración de los procesos mentales, particularmente los referidos al pensamiento racional, pensamiento simbólico, valores, ética, normas y toma de decisiones. (p.166).

Durante el proceso del desarrollo neuronal del feto, se crea una red de neuronas las cuales junto con la sinapsis permitirán desde la gestación que vaya asimilando la información del mundo exterior, posteriormente al nacimiento y en el desarrollo del infante.

Los estudios en ondas cerebrales de prematuros revelan que el cerebro del bebé puede responder a estímulos visuales, táctiles y sonoros alrededor del séptimo mes de embarazo, es decir puede percibir información y procesarla. Los bebés en el útero son capaces de realizar movimientos corporales, pueden patear, abrir y cerrar las manos, girar el cuerpo, fruncir el ceño y pueden moverse al tratar de localizar la fuente de un estímulo sonoro o visual. Se ha encontrado que las emociones maternas son capaces de aumentar la frecuencia cardiaca fetal; el aumento de la FCF se ha interpretado como un signo de interés y atención del ser intrauterino: el corazón del bebé se le acelera al escuchar y reconocer la canción de cuna cantada por su madre luego de hacerlo en varias oportunidades previas.

El desarrollo de los sentidos del bebé evidencia la capacidad para obtener información de su entorno intra y extrauterino y de permitirle, a través de su sistema nervioso y muscular, aprender y responder a variados estímulos, a través del tacto, la visión, el gusto, el olfato y el oído.

La estimulación intrauterina proporciona al futuro bebé importantes beneficios para el aprendizaje entre las que destacan, que el cerebro aprovecha las experiencias para formarse y cambiar constantemente, promoviendo y magnificando las interconexiones neuronales de su sistema nervioso, el aumento del número de conexiones sinápticas, un mejor desarrollo de los órganos de los sentidos del bebé dentro del útero y mayor desarrollo en el área visual, auditiva y lingüística.

Arya y Konanki (2012) refiere:

También se relaciona con mejor rendimiento motor, fomento del desarrollo en el lenguaje, la memoria, la inteligencia social y el razonamiento, así como beneficio en el desarrollo del vocabulario, la coordinación visomotora, además de aumento de las habilidades para la música y la creatividad, procesando la información más rápidamente. (p.42).

La estimulación prenatal va a permitir que, en los primeros años de vida del niño, este crezca y se desenvuelva dentro de su área de una forma óptima, debido a que las zonas cerebrales que se trabajan durante el proceso de gestación van a estar correctamente estimuladas para su buen desarrollo del lenguaje, motor, cognitivo y social.

Por tanto, parece que la estimulación prenatal presenta beneficios en numerosas áreas esenciales para el futuro aprendizaje y desarrollo del niño, el cual se verá reflejado en los años posteriores en las diversas etapas del desarrollo cognitivo como lo menciona Piaget quien propuso: el período sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. El estadio sensoriomotor es la primera de las cuatro etapas del desarrollo cognitivo que se extiende desde el nacimiento hasta la adquisición del lenguaje.

En esta etapa los niños construyen progresivamente el conocimiento y la comprensión del mundo mediante la coordinación de experiencias (como la vista y el oído) con la interacción física con objetos (como agarrar, chupar y pisar). Posteriormente entra al estadio preoperacional, esta inicia cuando el niño comienza su aprendizaje del habla, a los dos años y dura hasta la edad de 7 años. En el tercer estadio conocido como operaciones concretas ocurre entre las edades de 7 y 11 años y se caracteriza por el uso adecuado de la lógica, los procesos de pensamiento de un niño se vuelven más maduros. Por último, tenemos el estadio de las operaciones formales, la inteligencia se demuestra a través de la utilización lógica de símbolos relacionados con los conceptos abstractos. Son muchos los autores que investigan mediante cuestionarios el conocimiento que tienen las madres gestantes acerca de la estimulación intrauterina o prenatal,

observando que la gran mayoría tienen un escaso conocimiento o no conocen la estimulación prenatal ni los beneficios que se obtienen de ella.

Esta falta de conocimiento acerca de lo que es y lo que supone la estimulación prenatal para el futuro bebé no significa que las madres gestantes no tengan interés sobre el tema, ya que en la mayoría de los estudios están interesadas y consideran que es de gran utilidad para sus futuros bebés.

2.5.1 Importancia de la estimulación prenatal en el embarazo

La estimulación prenatal promueve tanto el bienestar físico y psicológico, tanto de la madre como del niño por nacer, fundamental para su desarrollo físico y psíquico, estos beneficios se van a conseguir trabajando con la madre y el bebé, desde el principio del embarazo. Aporta muchas ventajas al bebé, entre las que destaca, mejora la interacción de los padres con él bebe en formación, optimiza el desarrollo de los sentidos base para su aprendizaje, asegura la salud física y mental del niño por nacer, desarrolla el vínculo afectivo niño-padres-familia, desarrolla la comunicación, lenguaje, vocabulario, coordinación visomotora, memoria, razonamiento e inteligencia social, funciones básicas para iniciar y continuar con éxito la educación formal.

Cada uno de los estudios comprueba que el bebé por pequeño y frágil que parezca, siente y se da cuenta de todo lo que ocurre a su alrededor: percibe los estados anímicos de la madre, oye cuando le hablan y aunque sea en forma rudimentaria comienza a reconocer las voces y sonidos más familiares. Por este motivo, resulta fundamental comenzar a «educar» al futuro hijo desde el embarazo.

El Psiquiatra Thomas Verny, estudia los aspectos del desarrollo humano temprano que inician en la concepción, como son el estado del feto, la genética, la psicología, los factores sociológicos y como estos aspectos inciden en la personalidad de los seres humanos. El experto

sostiene que la experiencia prenatal organiza al cerebro y determina ciertas manifestaciones biológicas y psicológicas como condiciones médicas, reacciones al estrés, el tipo de personalidad y la habilidad para relacionarse con otros. De esta manera podemos afirmar que la prevención de los desórdenes psicológicos y de las herramientas con las que enfrentamos la vida, nuestras actitudes y los lazos que estableceremos con los demás, inician en el útero. De igual manera estudios realizados por Thomas R. Verny y René Van De Carr, han mostrado que los bebés que han sido estimulados en el útero, demuestran que al nacer tienen un mayor desarrollo visual, auditivo, lingüístico y motor, así como salud física, se muestran más alertas y seguros en relación con los no estimulados y tienen mayor facilidad de aprendizaje.

Todo lo anterior se logra si son estimulados desde el vientre, pues es sabido que, a los diecisiete días de concepción, el feto empieza a desarrollar las primeras conexiones sinápticas que determinarán la estructura de su cerebro, y dicha estimulación favorece el que se lleve a cabo dichas conexiones.

Federico G. (2014) refiere:

El primer trimestre de embarazo, se extiende hasta la semana 12, si bien no se ve una gran diferencia en el físico de la embarazada, ocurren cambios importantísimos en el feto, ya que se forman sus órganos más importantes suele ser para algunas mujeres una etapa con cierta angustia, debido a los cambios que se manifiestan en su organismo, su situación personal y en su entorno más cercano, profesional e inclusive laboral, es el momento de la asimilación y no siempre resulta fácil. (p.42).

Durante los primeros tres meses de gestación, aunque el embarazo no sea tan visible para la mujer, es cuando se comienza con la formación de los órganos vitales del bebé, por eso los cuidados que se deben de tener son esenciales para que no existan complicaciones, dichos cuidados que van desde la alimentación, sueño, evitar cargas excesivas de estrés o preocupaciones, y acudir con un profesional de la salud para revisiones y aclaraciones de dudas.

Es un periodo de asimilación donde la futura madre tendrá que dar un giro a su vida y reubicarse en todas las áreas para darle un equilibrio al proceso de gestación.

Con la estimulación prenatal se logra disminuir los niveles de adrenalina las (hormonas causantes del estrés y el estado de alerta) y se sustituyen por endorfinas (hormonas de la felicidad). Es importante saber, que todas las etapas son primordiales, teniendo en cuenta que cada mes el cuerpo de la mujer va cambiando y a su vez tiene más inquietudes frente a su embarazo, la salud del bebé. Durante el segundo trimestre, surgen otras incógnitas con respecto a la alimentación, las posturas, el sueño, especialmente la salud del bebé; el aumento del tamaño del abdomen es muy evidente y se perciben los movimientos activos, este trimestre es el periodo en que la futura mamá se siente mejor físicamente, ya pasaron los malestares del primer trimestre y el cuerpo está más adaptado a estos cambios. Además, como el feto ya se hace sentir, la futura mamá comienza a disfrutar de esos contactos físicos.

En el último trimestre, el útero duplica su tamaño, provocando incomodidad para dormir y realizar tareas, y la estimulación prenatal sigue siendo aconsejable, puesto que la madre tiene que afrontar preocupaciones e inquietudes, porque ya se acerca la fecha del parto. Es ahí donde se debe de tener más precaución, ya que la predisposición para el nacimiento y la lactancia dependerán de cómo haya sido la elaboración psicológica del embarazo. La madre empieza a separarse psicológicamente del niño o niña, permitiéndole ser un individuo independiente. Preparase para esta separación física y elaborarla permitirá más partos naturales y menos cesarías innecesarias. La mujer embarazada presenta un cambio de actitud admirable, como si el título de madre le diera otra categoría. Por tanto, con ejercicios de respiración y físicos muy sencillos, la madre puede atenuar esa intranquilidad y conseguir relajarse; creando así, armonía y bienestar durante todo el embarazo y a su vez que el vínculo con el bebé sea cada vez más estrecho.

Por otra parte, están las actividades dirigidas exclusivamente al feto, en este sentido, hay indicios de que los bebés que han estado estimulados prenatalmente, tienen una puntuación sobre diez puntos superior de coeficiente intelectual con respecto a bebés que han tenido condiciones sociales similares, pero no han sido estimulados.

Los sentidos del bebé se deben empezar a trabajar a partir del cuarto mes para que sean óptimos. Con ello, en general, se favorece el desarrollo cerebral y se fomentan los receptores sensoriales, pero existen muchos otros beneficios concretos como el aumento de la seguridad de los bebés, refuerzan el vínculo afectivo con los padres, facilitan la adaptación al mundo exterior, reduciendo la ansiedad del bebé cuando nace, mejora el equilibrio y predispone a tener niños más tranquilos, curiosos, despiertos.

Para que la estimulación prenatal tenga resultados claros en el feto y así mismo, obtenga todos los beneficios posibles, es importante realizarlos en su debido momento, cuando las áreas del cerebro de los sentidos que vamos a estimular, hayan llegado a su nivel óptimo de maduración.

Abreu (2018) describe:

La estimulación prenatal brinda atención integral al ser humano, desde la fecundación hasta el nacimiento, considerándose esta etapa periodo sensible para el aprendizaje de todo ser humano; muestran al nacer mayor interacción con su entorno, son menos irritables y muestran una mejor capacidad de autocontrol.

Los efectos de la comunicación en la estimulación durante la etapa prenatal, se han vuelto esenciales para el desarrollo del feto en gestación que evidentemente influyen, además en la relación con su medio y en las diferentes áreas como: emocional, intelectual, lingüística y motriz. En tal sentido, desde el punto de vista emocional le permite expresar sentimientos y emociones hacia los padres con movimientos de brazos y piernas, a su vez modifica estados de

ánimo dando pataditas, riendo, sacando la lengua, entre otros y fortifica el vínculo entre la madre, el padre y el bebé.

Respecto al área intelectual, beneficia el desarrollo de la memoria, favorece el del oído e incrementa el establecimiento de conexiones neuronales. Desde el punto de vista del área lingüística propicia la estimulación de la audición, introduce ritmos, tonos, tiempos, entre otros y le permite discriminar los sonidos. También el área motora se beneficia considerablemente porque le estimula el desarrollo de acciones motrices, propicia la realización de gestos faciales y momentos de relajación del cuerpo.

2.6 Tipos de Estimulación Prenatal

El niño o niña intrauterina es un ser humano consiente que siente, recuerda y sobre todo a partir del sexto mes tiene una vida emocional activa. Podemos asegurar que ve, oye, degusta, experimenta e incluso puede aprender antes de nacer. Es por ello por lo que es importante poner en práctica las diversas técnicas de estimulación prenatal que favorecen el desarrollo óptimo del bebé. El sentido del tacto aparece muy pronto en la vida fetal, es el primero en desarrollarse en el embrión humano, antes de la octava semana de gestación.

Trueba G. (2014) explica que:

La estimulación táctil se realiza mediante la utilización de diversos instrumentos aplicados a nivel del dorso fetal, a través del vientre materno. Su aplicación a diferentes presiones genera vibraciones que se transmiten a través del líquido amniótico y son captados por los nervios periféricos de la piel del bebé, este estímulo es transmitido a la médula espinal y luego al cerebro, produciendo cambios físicos como es el movimiento del bebé.

La aplicación de diferentes objetos como masajeadores, vibradores o texturas que son colocados en el vientre materno generaran reacciones que dan origen a cambios físicos en la posición y deslizamiento del feto dentro del vientre materno, contribuyendo al fortalecimiento

de huesos y músculos en formación, esto mediante una red de señales nerviosas que son enviados desde la médula espinal hasta el cerebro.

Las caricias en el vientre pueden significar masajes calmantes, el bebé siente si alguien mueve su mano por el abdomen, y responde con movimientos o tranquilidad. Si el padre participa hablándole suavemente, también reacciona a este juego. Dentro del sistema táctil los receptores cutáneos al ser estimulados desencadenan movimientos reflejos en el feto. Estas respuestas aparecen al mismo momento que los movimientos generalizados lo que indica la presencia de vías aferentes y eferentes. En cuanto a la percepción del dolor, hay incertidumbre sobre qué tan tempranamente se percibe, aunque varios expertos sugieren que es desde muy temprano en el desarrollo fetal. El tacto estimula liberación de endorfinas, sustancias relajantes, calmantes del dolor y estimulantes, tanto durante el embarazo como el parto, fisiológicamente, estimula y regula el cuerpo, al favorecer la circulación sanguínea y la de la linfa, de modo que el oxígeno, los nutrimentos y los productos de desecho son trasladados más fácilmente entre los tejidos del cuerpo y la placenta.

Un ejemplo de cómo llevar a cabo esta técnica es cuando el bebé dé patadas, correspóndale con suaves caricias en el abdomen de mamá, de manera que refuercen el intento de comunicarse con él en un diálogo afectuoso a base de caricias a lo largo y ancho del vientre, circulares o una mezcla de todas.

Otro tipo de estimulación es la visual que se realiza en forma más efectiva a partir del cuarto mes de gestación; con la utilización de la luz artificial y natural. Los fotones de luz que llegan al feto a través de la pared abdominal de la madre estimulan la retina ocular, siguiendo la vía por el nervio óptico hasta la corteza cerebral, lo cual le permitirá al bebé en edad temprana una mejor discriminación visual, así como una mejor orientación y dirección. Este ejercicio puede ser realizado colocándose la madre bajo luz natural, cubriéndose y descubriéndose el abdomen

o con luz artificial, por medio del uso de una linterna, ésta se mueve suavemente por toda la superficie del abdomen. Se puede cambiar color colocando plásticos transparentes de diferentes colores delante de la luz. Todo el tiempo indiquen al bebé lo que hacen, diciéndole que vea la luz, pueden describir el trazo de la siguiente forma: “Mira, bebé, la luz se mueve, se acerca y se aleja; ¿ves, mi amor?, ahora va de un lado a otro...”

El feto realmente no necesita de luz para su desarrollo visual, sino solo para establecer sus ciclos circadianos.

Maldonado. M (2016) En su artículo La estimulación prenatal: Evolución y beneficios refiere que:

El feto percibe y reacciona a estímulos luminosos, lo hace, por ejemplo, cerrando los ojos y con cambios en su conducta. Hacia el final del embarazo se establece en el feto una suerte de ciclo circadiano rudimentario, en el que habrá mayor actividad motriz durante el día que en la noche. (p. 10).

El feto prefiere los estímulos visuales con alto contraste, para que continúe el desarrollo de la corteza cerebral es necesario que haya una variedad de estímulos de esta índole, de igual manera conforme se acerca la fecha del parto el feto regulara sus periodos de sueño.

Mientras que en la técnica auditiva se pretende estimular al niño y a la niña intrauterinamente a través de sonidos, a partir del quinto mes el oído reacciona a la voz de la mamá. En este sentido, hay estudios de los años 80, como el del psicólogo Anthony De Casper, que corroboran que antes de nacer el niño tiene ya la capacidad de percibir y recordar sonidos del habla y de reconocer un relato que ha oído repetidas veces desde el útero. Por tanto, para estimular la audición se pueden realizar distintas actividades, desde escuchar música a un volumen adecuado ayuda a que el feto conecte con el mundo exterior, y a fomentar el aprendizaje y el desarrollo del intelecto. Dependiendo del tipo de música el bebé se comportará de una manera u otra. Escuchar música suave lo tranquiliza, la instrumental es la más

aconsejable; la música barroca aumenta la concentración y la música más intensa, por ejemplo, rock, le excita.

Otro ejercicio es hablar con el bebé varias veces al día, por ejemplo, por la mañana y por la noche; esto estimularía los sentidos, además de desarrollar su inteligencia y trabajar el vínculo afectivo. Hablarle al bebé de lo querido y esperado que es y transmitirle que se le espera con cariño y que es una llegada deseada, le va a repercutir positivamente en el desarrollo, en la inteligencia, sobre todo emocionalmente; además se va a tener un bebé más tranquilo.

Escuchar sonidos de la naturaleza es otra técnica, la mayoría de las veces la rutina del día a día nos priva de sonidos de nuestro entorno. Ser consciente de los sonidos y los silencios ayuda al feto a conectar con el mundo exterior, de tal manera que cuando nazca la adaptación será más sencilla, es una preparación al nacimiento.

La estimulación prenatal con música también permite a la futura mamá disminuir las tensiones y reducir sus miedos, le enseña a relajarse, a establecer un contacto íntimo con el bebé en gestación, y ayuda a proyectarse en el tiempo, lo cual da confianza y seguridad. Un alto porcentaje de los bebés que fueron estimulados en el embarazo son bebés mucho más alegres, menos llorones, se alimentan mejor, no tienen problemas para conciliar el sueño, son menos miedosos, más conectados y seguros de sí mismos.

Federico G. (2014) refiere:

La estimulación auditiva consiste en utilizar la música como modo facilitador de la comunicación madre e hijo y lograr así consolidar un vínculo prenatal sólido, llegando a un parto mucho más armónico (p. 39).

La conexión que se genera en el proceso de estimulación auditiva entre madre y bebé propicia el inicio de un vínculo sano y favorable en dicha relación, considerando que también permite que la futura madre se pueda sensibilizar con su cuerpo y conectarse con su bebé en el

mismo momento en que está llegando de una manera especial. En sí, los objetivos de la estimulación auditiva son el disfrutar de una unión profunda con el bebé, reducir el nivel de ansiedad y transmitirle la sensación de un estado placentero, tomar conciencia de las sensaciones físicas para lograr sentir los movimientos del bebé por más pequeños que sean, contribuir a la reducción del estrés perinatal, brindándole al recién nacido la posibilidad de conectarse a través de la audición con un ámbito sonoro ya conocido.

Por último, la técnica motora, los movimientos del embrión se puede detectar alrededor de las 7 a 8 semanas de embarazo, y consiste en movimientos de la cabeza hacia el tronco. Más tarde aparecen los movimientos iniciales en los esbozos de miembros (extremidades superiores e inferiores), que aparecen entre la octava y la doceava semana e incluyen flexión y extensión. Aunque la madre no los percibe los movimientos de flexión y extensión de los miembros están bien establecidos al final del segundo mes. Estos probablemente son controlados por la espina dorsal y no todavía por el cerebro.

La estimulación se realiza por las diferentes posiciones que toma la madre durante el embarazo en su vida normal o a través de los ejercicios físicos apoyados por una respiración adecuada. El feto dentro del útero se informa de suposición, si la madre se encuentra de pie o en una posición que afecte su equilibrio intrauterino, logrando así desarrollar el centro del equilibrio y percepción del movimiento del niño poniéndolo en alerta. Por lo tanto, esta técnica consiste en realizar bailes o movimientos corporales suaves, rítmicos y con cierta coordinación.

Fong (2018) refiere que:

En la primera mitad del embarazo el feto tiene movimientos al azar, pero de allí en adelante su conducta motriz se vuelve más organizada y tiene una diferenciación en periodos de actividad seguidos de otros de “descanso” o calma (p. 12).

Durante los primeros cuatro meses el movimiento del embrión se presenta de una forma espontánea y persistente, posteriormente al avance del embarazo dichos movimientos se dan de

una forma más pausada, pero con tendencia fuerte y se manifiestan por la presencia de estímulos externos.

Los movimientos del feto son un indicador importante de su bienestar. Hasta hace poco tiempo, se sugería a las mujeres embarazadas contar los movimientos del feto en determinados intervalos y registrarlos en un diario esta práctica parece que es útil para detectar anomalías en el feto y se asocia con una menor mortalidad perinatal. Es decir, que cuando el feto se mueve menos de lo normal, esto puede ser indicador de alguna anomalía. La técnica motora beneficia al bebé y fomenta su salud física y mental, así como a la futura madre, evitando el estrés y disminuyendo los dolores propios del embarazo. Además, el ejercicio fortalece el cuerpo de la gestante y lo prepara para la experiencia del parto.

Un ejemplo de cómo realizar esta técnica es colocarse en una mecedora e impulsarse suavemente al ritmo de la música o al ritmo del latido de su corazón, o también sentada en una colchoneta blanda. Se recomienda realizar este ejercicio a media mañana o a media tarde, lejos de cualquier comida, para evitar mareos o náuseas. Realizar ejercicio durante el embarazo siempre es bueno, mientras sea de forma moderada, si se tiene alguna complicación o dolor, es mejor evitar el ejercicio.

La Asociación Española de Psicología Clínica Cognitivo Conductual (AEPPCC), agrega la Técnica de Relajación. Esta ayuda a realizar un trabajo consciente, con los músculos y órganos que tendrán actividad directa en el desarrollo del parto y se estimulen las glándulas endocrinas. Las actividades incluidas en esta etapa son la gimnasia psicofísica prenatal, el trabajo de estiramiento y respiración, los ejercicios de relajación, el trabajo de posturas, la meditación y la concentración. Estas actividades proporcionan un beneficio para la salud, equilibrio emocional y relajación de la madre, brindando un ambiente placentero al feto y preparación para el momento del parto.

Todas estas técnicas se utilizan simultáneamente, aunado a ellas, la madre también realiza ejercicios de respiración y relajación; lo que permite un estado de serenidad, coordinación y armonía logrando una conexión directa con el feto.

Estas capacidades perceptivas, motrices y conductuales del feto nos hablan de su predisposición a ser un organismo receptivo y que a la vez comunica sus respuestas con un repertorio conductual delimitado. No se trata de un ser inerte, sino de un participante activo en el proceso de desarrollo en preparación para su nacimiento.

2.7 Aprendizaje Prenatal

Muchos son los estudios científicos que coinciden en señalar que los estímulos del entorno son fundamentales en la formación y el mantenimiento de las conexiones, formándose más fácilmente cuanto más temprana sea la edad. Se considera repetidamente probado que el medio ambiente físico, natural, social y cultural en que se desarrolla la persona durante los periodos críticos se va implantando en el cerebro infantil y dirige sus reacciones conductuales. El medio influye en el desarrollo de múltiples funciones cerebrales, entre ellas el habla, la visión, la emoción, el aprendizaje de segundas lenguas, o las habilidades para la música y las matemáticas, es decir, tiene incidencia en muchos procesos cognitivos. El aprendizaje consiste en un cambio neuronal inconsciente, aunque se incide de hecho en sus mecanismos.

Marina (2015) refiere que:

Aprender es el recurso de la inteligencia para adaptarse al entorno y progresar. La situación reclama un viraje tal que la sociedad del conocimiento demanda su transformación en “sociedad del aprendizaje” considerando a sus integrantes como estudiantes de por vida incluyendo la vida intrauterina y contemplando las posibilidades de invertir en aumentar el capital cognitivo como estrategia para afrontar un futuro incierto, y, con toda seguridad, complejo. (p.173).

El bebé dentro del vientre comienza con sus primeros aprendizajes, los cuales le ayudaran a tener una evolución próxima para adaptarse al nuevo mundo que le espera. Los

avances de la estimulación prenatal han permitido que la sociedad tenga la necesidad de conocer y poner en práctica los beneficios que conlleva para brindar una mejor calidad de vida a las futuras generaciones.

Cada vez son más las voces que se alzan para reclamar los decisivos efectos de un aprendizaje temprano. Han pasado ya más de tres décadas desde que fuera publicada una obra colectiva coordinada por Cohen que lleva por título “En defensa del aprendizaje precoz”. En ella se recopilan datos aportados por diferentes ciencias como la genética y la neurobiología con el fin de aproximarse al descubrimiento de la sublime riqueza de la mente humana, cuya maleabilidad es extraordinaria en los primeros años, pero que va desapareciendo poco a poco hasta llegar a verse bastante reducida en el cerebro adulto.

En la última década del siglo XX, se presentaron una serie de experiencias que sirvieron para examinar los efectos del aprendizaje prenatal en recién nacidos y comprobar que el comportamiento del feto como respuesta a la estimulación recibida en el útero puede ser utilizado para explorar el desarrollo de la mente y conseguir revelaciones sobre la memoria fetal. Nuevas investigaciones llevadas a cabo en el presente siglo condujeron a algunos de los descubrimientos que se exponen a continuación. Así, González-González, Suárez, Pérez-Piñero, Armas, Doménech y Bartha corroboraron que la memoria fetal persiste en el periodo neonatal. Dirix, Jonsma y Hornstra evaluaron el aprendizaje fetal y la memoria en fetos de entre treinta y treinta y ocho semanas, observando que los fetos tenían desde las treinta semanas una memoria de diez minutos de duración independientemente de la edad fetal, y, además, que los fetos de treinta y cuatro semanas son capaces de almacenar información y recuperarla cuatro semanas después.

Sus conclusiones correlacionan con las de Kueger y Garvan, quienes comprobaron en sus indagaciones que fetos cuyas madres pronunciaron un pasaje en voz alta desde la edad

gestacional de veintiocho semanas comenzaron a mostrar evidencias de aprendizaje a las treinta y cuatro semanas, siendo estadísticamente evidentes a las treinta y ocho, y posteriormente, sin más exposición, recordaron un fragmento del discurso durante varios días.

La metodología de la enseñanza a fetos fue explorada por James que, tras definir el aprendizaje como un cambio en el comportamiento que ocurre como resultado de la experiencia, llegó a la conclusión de que el feto puede aprender mediante habituación y condicionamiento clásico. Verificó que en la fase prenatal el desarrollo del oído permite poner las bases de la comunicación oral y el aprendizaje de la lengua, puesto que la persona no solamente oye, sino que escucha el lenguaje hablado, se mueve en respuesta al mismo, memoriza y aprende, lo que evidencia cierto grado de capacidad de atención. En esta línea de hallazgos de conocimientos de gran relevancia se encuentra la conclusión de Hepper al aseverar que la experiencia sensorial prenatal modela la estructura del cerebro comenzando el desarrollo neuronal de las capacidades necesarias para interpretar los estímulos clave, por ejemplo, del lenguaje.

2.8 Estimulación prenatal para el crecimiento y desarrollo del bebé

En relación con la estimulación prenatal para un buen crecimiento y desarrollo del niño.

Verny (2018) señala que:

El niño no solamente percibe numerosas sensaciones en el vientre materno sino, que éstas son esenciales para un crecimiento y desarrollo armonioso. (p.30).

Las percepciones que recibe el bebé durante el proceso de gestación serán parte de su crecimiento después del nacimiento, debido a que le ayudarán a formar parte de su personalidad y relacionarse con su nuevo contexto.

A través de la piel del bebé, éste experimenta las sensaciones de la placenta, el cordón umbilical y la tibieza del líquido amniótico. De igual forma, percibe las caricias de sus padres a

través del vientre de su mamá; la mano de papá sobre el vientre de mamá es una sensación especial que le aporta información sobre el amor que encontrará afuera.

Además, las experiencias vividas por el niño en el seno materno son fundamentales para su salud, personalidad, temperamento emocional y capacidades intelectuales, porque: “Toda experiencia temprana, a partir del momento de la concepción, afecta al niño especialmente a su cerebro”.

Hinostroza y Gamamonal (2012) concluyen que:

En este sentido, la manera como los padres interactúan con los bebés antes de nacer tiene un impacto en su desarrollo posterior de conductas y actitudes que irradian optimismo, confianza y cordialidad en el niño; consecuencias de sentimientos que pueden ser transmitidos fácilmente cuando el útero se convierte en un cálido y enriquecedor ambiente, para el logro de buenas respuestas de adaptación en el niño durante el período posnatal. (p.31).

El vínculo afectivo que se propicia durante el embarazo entre la madre y el futuro bebé incluso entre los dos progenitores con su hijo es fundamental para el desarrollo de la personalidad, entre más afectuosa sea la relación mayor resultados habrá después del nacimiento.

En cuanto al amor y la felicidad que la madre gestante trasmite al bebé, el cerebro del niño prenatal se organiza según el amor que haya recibido con anterioridad. Esta información incidirá en el sistema neuronal del niño y lo preparará para sentir el amor de su entorno. Por tanto, más tarde, en su vida, cuando su cerebro y sus conductas se vuelvan más complejas, se construirá el andamiaje de su personalidad bajo unos cimientos de amor.

Los padres serán los principales protagonistas de los estímulos para vincularse con su niño. Estos serán desde la misma sensación de felicidad por su embarazo, hasta las manifestaciones de alegría por medio del habla, movimientos o caricias, que serán transmitidos al bebé a través del útero, donde todos los estímulos colaboran en el desarrollo de su sistema

nervioso, rodeado de lo que necesita para sobrevivir: alimento, tranquilidad y amor. Siendo estas dos últimas sensaciones, inevitablemente captadas por él.

Los bebés estimulados muestran al nacer, mayor capacidad de aprendizaje por el hecho de estar en alerta y se calman fácilmente al oír las voces y la música que escuchaban mientras estaban en el vientre materno. Tras el nacimiento se logra ver el resultado de la estimulación prenatal en los bebés, siendo que se encuentran en un estado de alerta, y reaccionan rápidamente a los estímulos externos, siendo que unos ya los conocían desde el vientre.

La estimulación prenatal forma un fuerte lazo entre las experiencias durante el embarazo y la personalidad futura del bebé, por ello los niños se muestran más alertas, atentos, relajados y amigables. Es así, que cumple un papel muy importante, porque ayuda al bebe para que en el futuro tenga mayor capacidad de atención, buena capacidad para aprender nuevos conocimientos y socializar con mayor facilidad.

En cuanto a la comunicación que establece la madre gestante con su bebé, el vínculo afectivo que entre ambos se va configurando durante el embarazo; sin embargo, prescinde de palabras, ya que se trataría de una comunicación de “alma a alma”. En este periodo el bebé capta el sentido general de lo que se quiere decir, cualquiera sea la lengua utilizada. Ya que en edad tan temprana ciertamente no distingue las palabras, pero sí la intención que preside el hecho de pronunciarlas.

Vela (2018), refiere que:

La participación de los padres en esta etapa, proporciona un ambiente seguro y logra comunicar el amor a sus hijos a través de las palabras y las caricias, permitiendo lograr un buen crecimiento y aprendizaje. (p.43)

El vínculo que se establezca de parte de los padres con él bebé será iniciado desde el vientre materno, tras el proceso de estimulación prenatal, porque es ahí donde se muestran las

primeras señales de afecto y felicidad, mediante caricias, cantos o palabras de amor que los progenitores le hagan saber al bebé. De este modo en los primeros años de vida del niño, se mostrará de forma segura, sociable y transmitiendo muestras de amor como con él hicieron desde su concepción.

Además, es importante que los padres reconozcan que cada bebé es un ser único, individual, que siente a sus propios ritmos. El padre, durante esta etapa, debe tener un papel importante. Es fundamental que se sienta partícipe de todo el proceso: la primera patada, las ecografías y la posibilidad de hablarle a través de la barriga de la madre.

En definitiva, el bebé al nacer podrá reconocer las voces de sus padres teniendo mayor seguridad en un momento donde todo es nuevo y desconocido, es así que se puede decir que la presencia tanto de la madre como del padre es importante en cuanto a su influencia en el desarrollo emocional intrauterino del bebé, el cual va a ir configurando el escenario en que el niño llegará al mundo.

Capítulo III: Metodología de la Investigación

3.1 Introducción

En este capítulo se presentan los aspectos metodológicos de la investigación, siendo esta un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; se describen los lineamientos metodológicos empleados para realizar el estudio, referidos al tipo y diseño de investigación, instrumentos de recolección de la información, población y el diseño metodológico de las diferentes fases de la investigación desarrolladas.

3.2 Descripción de la metodología

Esta investigación está sustentada bajo el método cualitativo y puede definirse como la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.

La investigación cualitativa se caracteriza por ser interactiva, dialéctica y reflexiva. Un trabajo científico cualitativo “cuida las formas de acercarse a la realidad; es capaz de distinguir estas formas de acercamiento y de explicarlas; obtiene información y la expone de manera sistematizada, clara, coherente y argumentada, entonces se habla de un trabajo de mayor complejidad y que posee, por sus rasgos, carácter científico” (Guerrero & Guerrero, 2014, p. 48).

Los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después,

para perfeccionarlas y responderlas. En esta perspectiva se pretende comprender la experiencia, los factores que inciden en algún fenómeno, considerando que la realidad se construye por los individuos en interacción con su mundo social. De este modo su utilización permite un acercamiento a los conocimientos y prácticas de las mujeres gestantes del municipio de Huejutla de Reyes, durante el periodo de embarazo.

Este enfoque ofrece varias ventajas para ser utilizado debido a que las investigaciones son guiadas por áreas o temas significativos, lleva a cabo la observación y evaluación de fenómenos, establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas, demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento, revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis y proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas o incluso para generar otras. La investigación cualitativa evita la cuantificación. Trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica. (Hernández et al, 2006).

El enfoque cualitativo es más comprensivo, y por ello puede aplicarse a análisis globales de casos específicos, en tanto que el método cuantitativo es más parcial pues estudia aspectos particulares o generaliza, pero desde una sola perspectiva. De igual forma primero descubre y afina las preguntas de investigación; no necesariamente se prueban hipótesis, frecuentemente se basa en métodos de recolección de datos sin medir numéricamente, las preguntas y las hipótesis, cuando existen, surgen como parte del proceso de investigación y es flexible; su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social que hemos definido previamente. Generalmente lo llamamos “holístico” porque se presume de considerar el “todo” y no se reduce al estudio de sus partes o elementos que lo conforman.

La aproximación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones; es aquí donde la investigación va guiada a la relación entre mujer gestante e institución de salud que aporta los recursos para el plan fundamental de un sano embarazo. El investigador se introduce en las experiencias de los participantes y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno estudiado. En el caso de la presente investigación se optó por utilizar el diseño de investigación-acción, cuya finalidad es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (Savin-Baden y Major, 2013).

Asimismo, la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación. Por ello implica la total colaboración de los participantes en la detección de necesidades, el involucramiento con la estructura a modificar, el proceso a mejorar, las prácticas que requieren cambiarse y la implementación de los resultados del estudio. (Rojas, 2013) indica que estos estudios surgen de la necesidad de influir o modificar algunos aspectos de los procesos sociales, llevando a varios investigadores comprometidos con las causas populares a desarrollar métodos para la solución de los problemas de una comunidad. En consecuencia, no se evidencia neutralidad ni el investigador, ni la investigación, ya que su finalidad es afrontar la problemática de una determinada sociedad a partir de su participación y recursos.

El diseño de investigación-acción es la forma de indagar dentro de la Institución de salud con las mujeres gestantes que a ella asisten, teniendo en claro la situación en común que manifiestan, abordando en los saberes que poseen acerca del manejo de una estimulación prenatal que beneficie tanto a la madre como al bebé, considerando que es un tema poco usual

dentro de la Región Huasteca, podría inferirse como dicha problemática a la investigación, de la cual tras la recolección de información con las fuentes necesarias se abordara y se intervendrá propiciando un cambio en la estructura cognitiva y psicológica, siempre de la mano con el grupo de mujeres gestantes con el que se llevara a cabo dicho estudio, y finalizando con resultados favorables.

3.3 Población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población es: “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde la unidad de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

En la presente investigación la población con la que se realizara la investigación es con pacientes derechohabientes que acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social en el municipio de Huejutla de Reyes, Hgo. optando por mujeres embarazadas, de las cuales existe un registro actual de 106, seleccionando la muestra que conforman a las mujeres gestantes de 18 a 30 años de edad que asisten a su control prenatal y que radican en la ciudad de Huejutla.

Tamayo y Tamayo (2006), define la muestra como:

"El conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada"

Se trabajará bajo el muestreo no probabilístico debido a que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación.

3.4 Instrumentos

Para llevar a cabo la presente investigación se recurrió a diversas técnicas de recopilación de información; en donde la primera de ellas es la observación no participante, aplicada al instrumento de diario de campo los cuales primeramente definiremos.

Los autores, Sierra y Bravo (1984) describe la técnica de la observación como:

La inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente.

La observación tiene un papel muy importante en toda investigación porque le proporciona uno de los elementos fundamentales, los hechos. Así mismo la observación no participante se traduce en un registro visual de lo que ocurre en el mundo real, es la evidencia empírica; al igual que otras técnicas e instrumentos para consignar información, requiere del sujeto que investiga la definición de los objetivos que persigue su investigación, determinar su unidad de observación, las condiciones en que asumirá la observación y las conductas que deberá registrar. Dicha técnica es aquella en la cual se recoge la información desde afuera, sin intervenir para nada en el grupo social, echo o fenómeno investigado.

Por otra parte, se optó de igual manera por la utilización de la entrevista dado que el número de mujeres gestantes con las que se trabajara es pequeño.

Denzin (1991) citado por Rojas (2010) la define como:

Un encuentro en el cual el entrevistador intenta obtener información, opiniones o creencias de una o varias personas. Para la valides de la entrevista se propone la triangulación interna o crítica de identidad, sugieren conocer bien a los entrevistados en sus componentes afectivos, personales, sociológicos, así como lo que sostienen es original y no testimonios referidos de otros.

La entrevista es una técnica cualitativa que permite recoger una gran cantidad de información de manera más cercana y directa entre investigador y sujeto de investigación, se trata de una conversación con un alto grado de institucionalización debido a que su fin o intencionalidad planeada determina el curso de la interacción en términos de un objetivo externamente prefijado.

Estas constituyen una fuente de significado y complemento para el proceso de observación, gracias a la entrevista podemos escribir e interpretar aspectos de la realidad que no son directamente observables: sentimientos, emociones, intenciones o pensamientos, así como acontecimientos que ya ocurrieron con anterioridad. La ventaja esencial de la entrevista reside en que son los mismos actores sociales quienes nos proporcionan los datos relativos a sus conductas, opiniones, deseos, actitudes, expectativas, etc. Cosas que por su misma naturaleza es casi imposible observar desde afuera.

Por otro lado, existen diferentes tipos de entrevistas, de las cuales se ha seleccionado la entrevista semiestructurada ya que se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información (Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, 2006 P.597). Es decir, no todas las preguntas están predeterminadas en la estructura de la entrevista.

3.5 Variables

V.I. Estimulación prenatal: Permite el desarrollo del cerebro del feto ya que aumenta las conexiones neurales, siendo este su principal objetivo. Así también se consigue el proceso físico, emocional y social del bebé, e interviene en la vinculación afectiva con los padres.

V.D. Mujeres embarazadas: Fémimas que llevan un proceso de 9 meses dividido en 3 trimestres, en el cual se enfrentaran a cambios orgánicos y psicológicos, en que deberán recibir un cuidado durante todo el lapso de gestación para ayudar al bebé a crecer y a desarrollarse saludable, esto mediante la atención medica mensual, la ingesta de vitaminas, ácido fólico, limitación de sustancias o alimentos que puedan alterar el desarrollo normal tanto del bebé como de la madre.

3.6 Cronograma de actividades

Actividades	Mes										
	Marzo				Abril					Mayo	
	26	29	30	31	05	06	07	08	09	24	25
Entrega de oficio a la directora del IMSS											
Aplicación de entrevista a embarazadas											
Aplicación de entrevista a embarazadas											
Entrevista a personal de salud											
Plática personalizada a embarazadas											

Capítulo IV: Análisis de los resultados

4.1 Análisis de resultados

Con la finalidad de lograr los objetivos planteados al inicio de la presente tesis, se analizó de manera minuciosa la información obtenida mediante las entrevistas aplicadas a las gestantes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, para la interpretación correspondiente. Además, se incluye la triangulación de los datos más relevantes y significativos que se encontraron como principales puntos de referencia de la investigación.

Se presentan las conclusiones en orden, partiendo de los cuestionamientos realizados a las gestantes que acuden al IMSS y posteriormente, se despliegan los resultados relacionados con los conocimientos y sugerencias sobre la estimulación prenatal por parte del personal de salud, siendo enfermeros, médico y ginecólogo.

El estudio está basado sobre una muestra de 44 mujeres embarazadas que acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social y a continuación se da a conocer el análisis.

4.2 Conclusión de las entrevistas aplicadas a las gestantes que acuden al IMSS Huejutla

De acuerdo al estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Huejutla de Reyes, Hgo. El cual consistió en la aplicación de cuarenta y cuatro entrevistas a mujeres gestantes de un rango de edad de 18 a 30 años, se infiere que 98% de las gestantes desconocen lo que es la estimulación prenatal, su importancia durante el embarazo y después del nacimiento, así como una falta de explicación sobre la temática por parte de su centro médico, debido a que solo asisten a sus consultas prenatales, haciendo mención que en el área de trabajo social se les informa sobre temas de violencia familiar, lactancia y alimentación.

Con lo cual dichos resultados podrían afirmar que el 100% de nuestra población estudiada no realizan estimulación prenatal desde su hogar, ni se les brinda en su control médico,

aunque, por otra parte, 37 de las 44 gestantes le hablan, cantan, acarician y en ocasiones ponen música a su bebé que está por nacer. Este tipo de acciones son realizados tanto por la madre, como por el núcleo familiar y en su mayoría lo hacen por instinto y no por el beneficio que les proporciona el llevar a cabo estos ejercicios que son parte de la estimulación prenatal.

Los cuales deben ser ejecutados de manera secuencial desde los primeros meses, hasta el término del embarazo siendo fundamental el apoyo de la pareja o bien de las personas cercanas a la futura madre, debido a que se crea un vínculo afectivo mayor entre los padres y el bebé, con ello existe un reconocimiento hacia ellos después del nacimiento. Y la evidencia científica destaca los beneficios que presenta la estimulación prenatal para el desarrollo cognitivo, motor, lingüístico, social y emocional del futuro bebé.

Cabe destacar que la participación de los familiares es de gran importancia en este proceso, porque la mujer experimenta cambios a nivel orgánico, emocional y físico que la hace susceptible a experimentar diversas emociones, considerando que dentro de nuestro grupo de estudio 29 de las gestantes mencionaron que han experimentado con más frecuencia emociones como la tristeza y la ansiedad, por su parte, las otras 15 gestante refirieron que la alegría y el enojo son las que más exteriorizan en su vida cotidiana.

Siendo estas cuatro las emociones básicas del ser humano, las cuales influyen en la actitud que adopta la gestante en su vida diaria y por ende son transmitidas al bebé, beneficiando o afectando su desarrollo evolutivo. Teniendo en cuenta que la mujer embarazada también se enfrenta a circunstancias que la conllevan al estrés; en nuestra investigación el 50% de las gestantes confirman que, si están expuestas a presentarlo, debido a que se enfrentan al área laboral y familiar, siendo que en ambos hay una carga de trabajo la cual repercute de manera

física y emocional en su persona, desconociendo el impacto que tiene. Por dicho motivo es importante llevar un embarazo estable siendo la estimulación prenatal la indica para disminuir los niveles de cortisol producidos por el estrés, realizando varios ejercicios de relajación que favorecen tanto a la madre como al bebé. Llama la atención como, aunque existe un gran desconocimiento, el 100% de nuestra muestra considera que la estimulación prenatal puede ofrecer beneficios para su futuro hijo e influir en la calidad de los aprendizajes de los mismos, es por eso que se encuentran interesadas en conocer todo lo que engloba la estimulación prenatal, para que de este modo puedan ser ejecutadas con ayuda del personal médico o por ellas mismas desde sus hogares.

Enfatizando en toda la evidencia recolectada, se puede concluir que el 99% de las mujeres gestantes llevan los cuidados prenatales necesarios para poder finalizar un embarazo estable, desde las citas mensuales, toma de vitaminas, ácido fólico, dieta balanceada y la disminución del trabajo pesado, pero cabe recalcar que falta introducir la estimulación prenatal para obtener un mejor desarrollo óptimo del bebé en el embarazo.

4.3 Conclusión de resultados de las entrevistas aplicadas al personal de la salud

4.3.1 Enfermeras/os

Sustentando nuestra investigación se decidió realizar entrevistas al personal de salud, en este caso enfermeras(o) que son los que tienen mayor interacción con las mujeres gestantes que acuden a su cita mes con mes. De lo cual se pudo rescatar que tienen noción de lo que es la estimulación prenatal, siendo que en su mayoría comentaron que son actividades que se realizan en la etapa prenatal por medio de los sentidos, con la finalidad de conllevar un adecuado embarazo, con técnicas visuales, motoras, táctiles y auditivas; las cuales influyen en el

aprendizaje después del nacimiento, porque promueve la salud física y mental del bebé favoreciendo al desarrollo de los sentidos, el desarrollo de un vínculo social-afectivo con la madre y el núcleo familiar.

Se hace mención que es importante el acompañamiento de los integrantes de la familia para apoyar a la gestante en las actividades prenatales, brindarles cariño y afecto tanto a la madre como al bebé que está por nacer y mostrando empatía en todo el proceso de gestación, debido a que observan que muchas embarazadas asisten solas a sus consultas, siendo que en ocasiones tienen que realizar trámites y suele ser cansado para ellas.

De igual manera se dio a conocer que en las instituciones médicas gratuitas no existe ningún programa que informe a las gestantes sobre la estimulación prenatal, tampoco quien capacite al personal de salud para llevar a cabo las técnicas adecuadas a las necesidades que requiera la madre y el bebé que está por nacer. Por este motivo las enfermeras/os refieren que es importante que se gestione un programa el cual beneficie a las embarazadas en su proceso de embarazo mediante las técnicas correctas, así mismo la aplicación de talleres para el personal de salud, el cual tiene una tarea importante, ya que interviene en el acompañamiento de la gestante brindándole la información apropiada y la correcta ejecución de las diferentes técnicas que son utilizadas, además que funge como coordinador grupal para llevar a cabo actividades con las embarazadas y así generar un ambiente de confianza.

Es así que el rol del licenciado en enfermería juega un papel fundamental dentro de las instituciones de la salud y en nuestra región huasteca se cuenta con gran cantidad de egresados en enfermería general, siendo muy pocos los que cuenten con una especialidad, resaltando que para ambos casos se tiene que optar por brindarles las herramientas necesarias para que se

cumpla el perfil que conlleva el ser enfermo y que con esto pueda tener las habilidades apropiadas para ejecutar la labor de una buena enseñanza en estimulación prenatal.

4.3.2 Médico Cirujano – Ginecóloga

La tarea del médico cirujano y ginecólogo-obstetra es buscar la estabilidad de todo paciente, en nuestra investigación se enfoca en que se lleve un embarazo saludable con las gestantes, el cual tiene como característica todo embarazo que se planea desde la etapa preconcepcional, así mismo que se brinden los cuidados necesarios en la etapa prenatal enfatizando en la identificación de riesgos y en la asistencia del número de consultas, realización de actividad física, alimentación saludable, aumento de peso de acuerdo al índice de masa corporal, mantener niveles adecuados de glucemia, así como entorno psicosocial adecuado, todo lo ya mencionado con el apoyo de la estimulación prenatal que por criterio de los médicos son aquellas acciones encaminadas a mantener el desarrollo neuronal adecuado del feto durante el embarazo y tienen como beneficio que al momento del nacimiento se lleve un parto sin complicaciones, así como estimular en gran medida los sentidos, se promueve el apego materno-infantil, se fomenta el desarrollo de los sentidos, se promueve la salud física-mental y se crea un mejor manejo del estrés. Y haciendo mención del estrés es importante recalcar que, si la madre se enfrenta a altos niveles de tensión esto repercute en el embarazo, debido al mayor número de trastornos hipertensivos asociados a la gestación, así como trastornos alimenticios y mayores casos de partos por cesárea.

Por este motivo es recomendable iniciar con la estimulación prenatal desde el primer mes y llevarlo a cabo en todos los tipos de embarazo ya sean estables o que se encuentren en riesgo, y realizar las técnicas durante todo el proceso de gestación, ya que influye en gran medida

en la disminución del estrés que se transmite de la madre hacia el feto, y se ha demostrado que disminuye la tasa de parto por cesárea, es así que los médicos recomiendan ampliamente realizar los ejercicios de la estimulación prenatal mes con mes hasta la finalización del mismo.

Aunque los médicos señalan que la estimulación prenatal es un tema que aún se desconoce en la región huasteca, esto se debe por la falta de información y actualización del programa de salud materna y perinatal aunado de la poca información hacia la embarazada por parte del personal capacitado, así como la barrera que implica la infraestructura de los hospitales para brindar un parto humanizado y el padre pueda compartir el maravilloso evento que es el nacimiento de su hijo. Pero consideran que, tras la demanda por parte de las gestantes de recibir un mejor servicio médico completo, la llegada de programas que integren la estimulación prenatal en el municipio de Huejutla Hidalgo va a estar próxima en los siguientes años.

4.4 Conclusión de la plática realizada a las gestantes que acuden al IMSS Huejutla

Tras finalizar la indagación y análisis de los conocimientos que tienen las gestantes que acuden al IMSS Huejutla, se prosiguió con la intervención de la plática, de las 44 mujeres entrevistadas se dio orientación a 16 esto debido a que las restantes ya terminaron su proceso de embarazo o bien fueron citadas en otra fecha, dicha plática tiene como objetivo abordar el tema de estimulación prenatal, la cual se llevó a cabo de manera personalizada por motivos de pandemia. Se recurrió a la ayuda de material didáctico para una mayor comprensión, como lo son diapositivas, video de apoyo y trípticos; dentro de los puntos abordar se habló sobre que es la estimulación prenatal, los tipos de estimulación que existen, la manera correcta de realizar los ejercicios desde sus hogares, cuidados prenatales, resaltando los beneficios que aporta a la madre y al futuro bebé. Dentro de la plática algunas mujeres expresaron sus dudas e interés acerca de la temática comentando que la atención que les brinda el IMSS es grata, pero aún hace

falta implementar un programa especial donde puedan poner en práctica los ejercicios que conllevan la estimulación prenatal, de igual modo se interesaron en saber desde que semana comenzar esta práctica y si es necesario realizarlo acompañada o de forma individual. Con dicha actividad se da por finalizada la búsqueda de información y la intervención para mejorar la calidad del embarazo de las mujeres que acuden al IMSS dentro de la región huasteca.

4.5 Conclusiones

Las aportaciones más relevantes de este estudio pueden ser resumidas en las siguientes conclusiones.

- 1.** La aplicación de entrevistas a mujeres gestantes y personal de salud para conocer la opinión que tienen respecto a la estimulación prenatal.
- 2.** El grupo de mujeres al que fue aplicado las entrevistas, muestra interés por que se le brinde información que le aporte conocimientos para el beneficio a su embarazo.
- 3.** El personal de salud hace hincapié en que se implementen programas de estimulación prenatal en las instituciones médicas, como parte de una atención completa hacia la gestante.

4.6 Triangulación de información

La triangulación se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Su propósito o finalidad es la contraposición de varios datos y métodos que están centrados en un mismo problema, así se pueden establecer comparaciones, tomar las impresiones de diversos grupos, en distintos contextos y temporalidades, evaluando así el problema con amplitud, diversidad, imparcialidad y objetividad.

Al respecto, Ruth y Finol (2009) en su artículo de investigación titulado: La Triangulación como Procedimiento de Análisis para Investigaciones Educativas destacan lo siguiente:

La triangulación en la investigación social presenta muchas ventajas porque el utilizar diferentes métodos, éstos actúan como filtros a través de los cuales se capta la realidad de modo selectivo.

Por ello conviene recoger los datos del evento con métodos diferentes: si los métodos difieren el uno del otro, de esta manera proporcionarán al investigador un mayor grado de confianza, minimizando la subjetividad que pudiera existir.

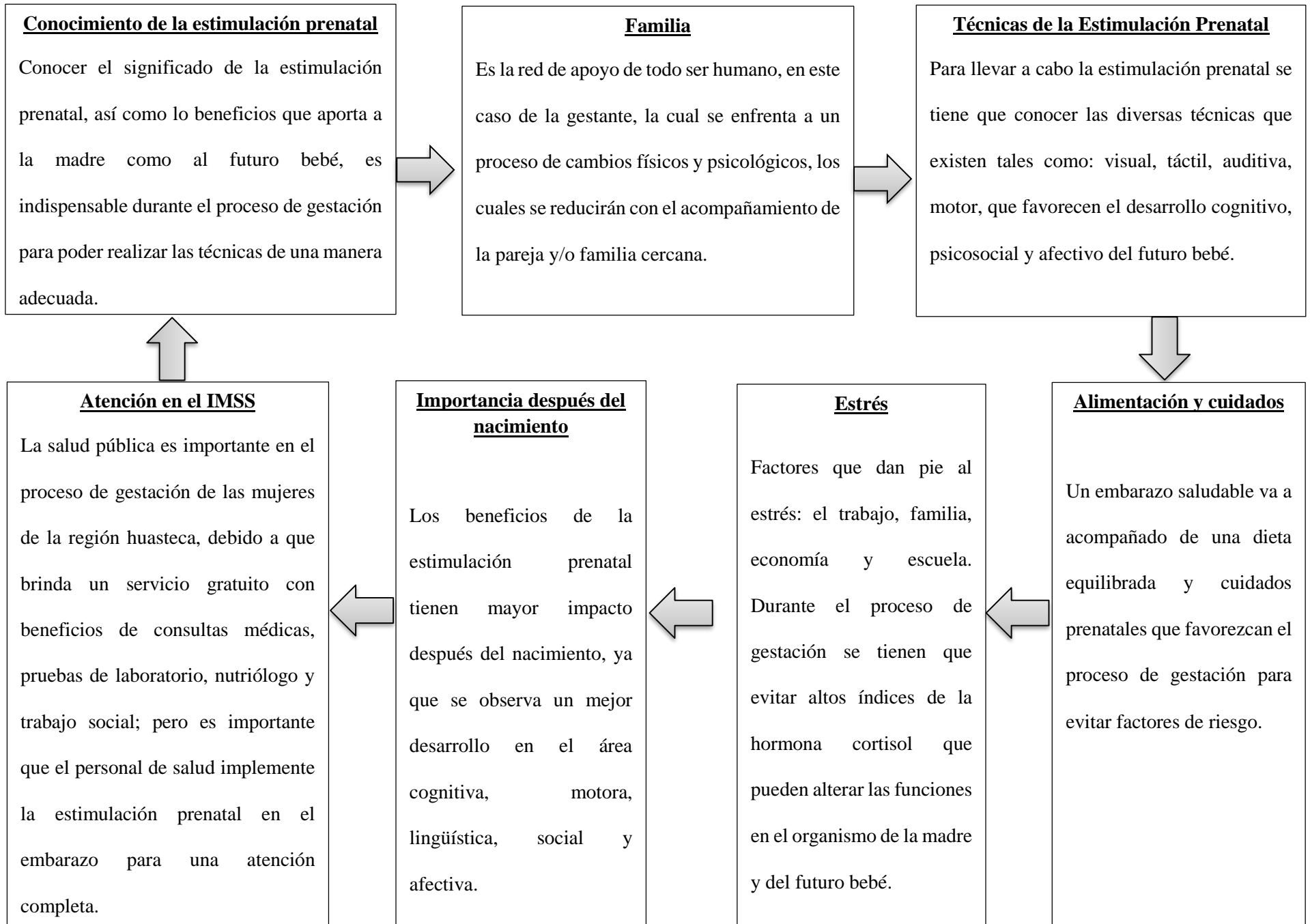
Por medio de esta se mezclan los métodos empleados para estudiar el fenómeno, bien sea aquellos de orientación cuantitativa o cualitativa.

Flick (2014) menciona que:

La triangulación debe permitir el conocimiento en diferentes niveles, lo que significa que van más allá del conocimiento posibilitado por un enfoque y contribuyen de esta manera a promover la calidad en la investigación (p.67).

Por lo cual, la información que será sustraída de nuestra investigación debe ser relevante y precisa para que sea entendible por el lector.

Triangulación de la información



4.7 Conclusión de la triangulación de la información

Cabe destacar que cada aspecto antes mencionado ha sido tomado en cuenta tras la relevancia que tiene dentro de la investigación en curso, la cual fue realizada dentro de las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con sede en la ciudad de Huejutla de Reyes, Hgo. Por ende, se puede inferir que la mujer gestante se encuentra inmersa en una nueva etapa, la cual conlleva el descubrimiento de nuevos conceptos que deberá poner en práctica para fomentar un embarazo completo, los cuales abarcan la estimulación prenatal y el desglose de los tipos de estimulación prenatal, que podrán ser ejecutados desde su hogar con apoyo de la familia, lo que propiciara mejores resultados al termino del embarazo, cabe resaltar que el acompañamiento del núcleo familiar en esta etapa es sumamente importante para brindar estabilidad emocional a la futura madre; de igual forma se hace hincapié en la importancia de los cuidados prenatales teniendo en cuenta el ejercicio físico y una alimentación balanceada, la cual será prescrita por el médico a cargo de acuerdo a las necesidades de cada gestante, así mismo se recomienda el manejo de la exposición de la mujer embarazada al estrés y la ansiedad que se presentan durante estos trimestres, considerando que este trabajo es parte del licenciado en psicología, pero cabe señalar que la institución no cuenta con personal en esta área.

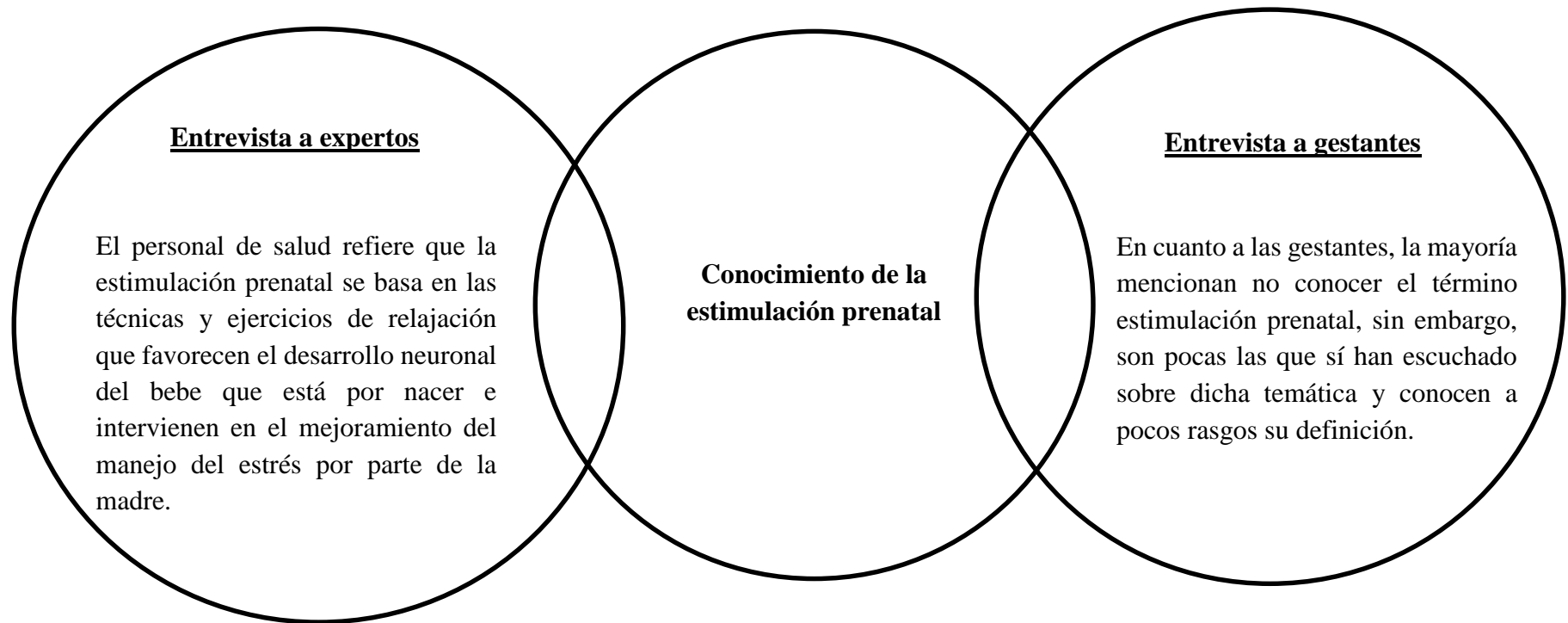
Hurtado-Fernández (2018) menciona que:

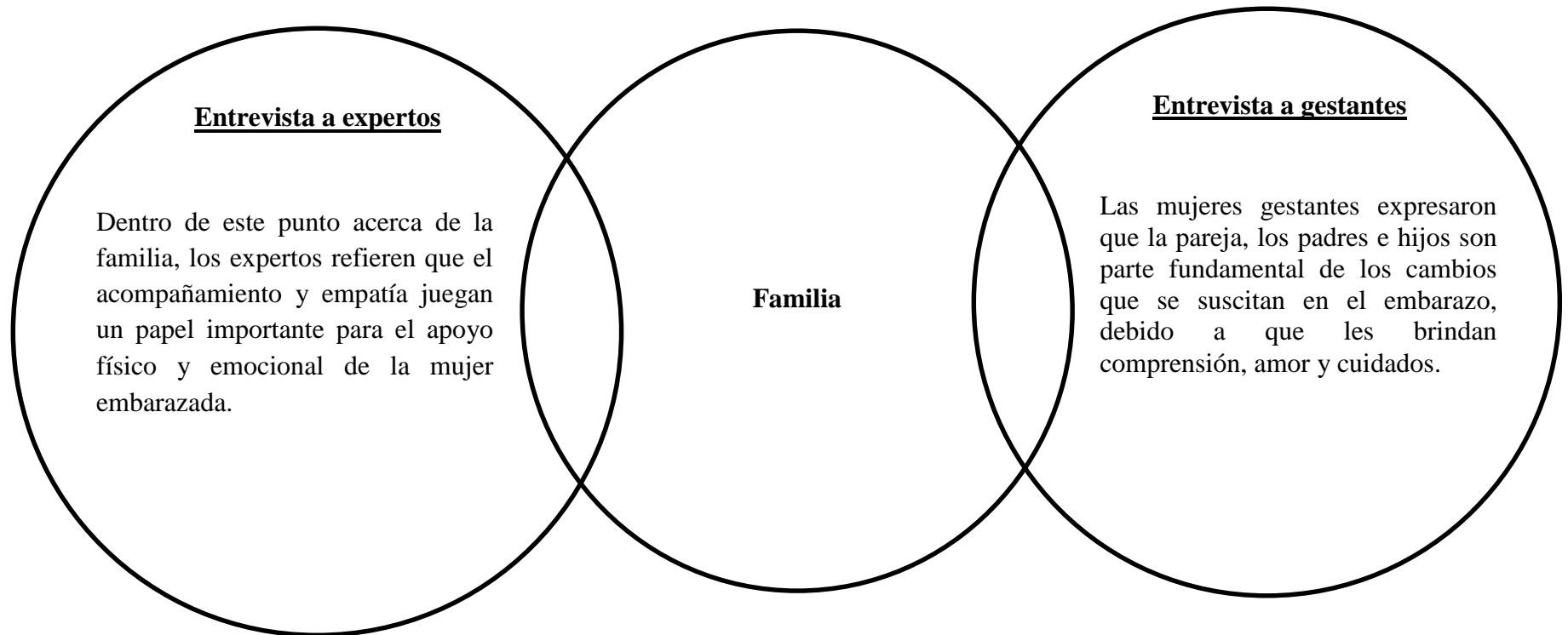
Los profesionales de la salud deben aconsejar a la futura madre a cambiar su estilo de vida, además de una alimentación correcta, evitar el estrés, cultivar emociones y pensamientos positivos, buscar la armonía. Los profesionales deben utilizar sus competencias de comunicación y de acompañamiento, para realizar una verdadera colaboración con la futura madre.

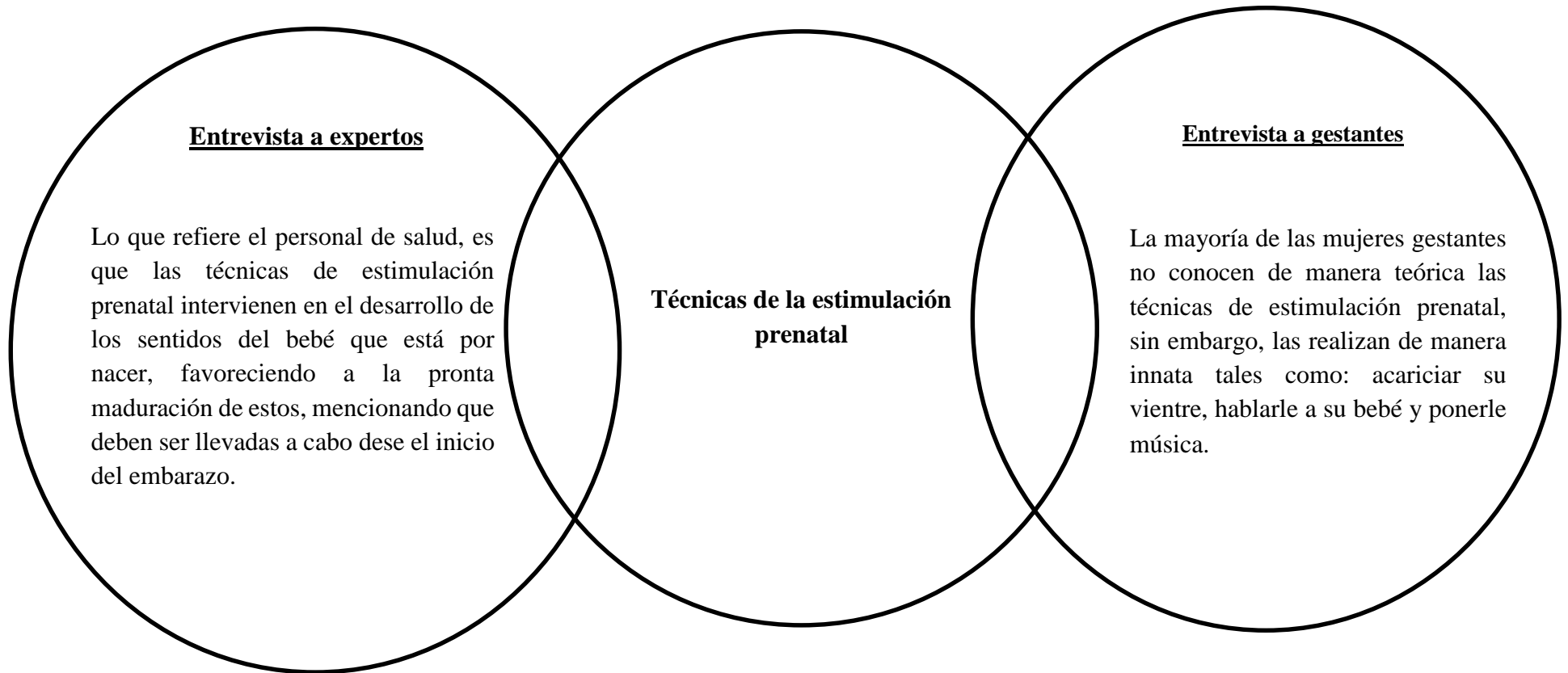
En este caso el personal del área de nutrición y trabajo social que labora en la institución antes mencionada, tiene como finalidad brindar la asesoría necesaria para que las gestantes puedan aprender hábitos alimenticios equilibrados y a manejar sus emociones prolongadas o muy intensas, las cuales actúan directamente sobre las células, influenciando el estado de salud física y psicológica.

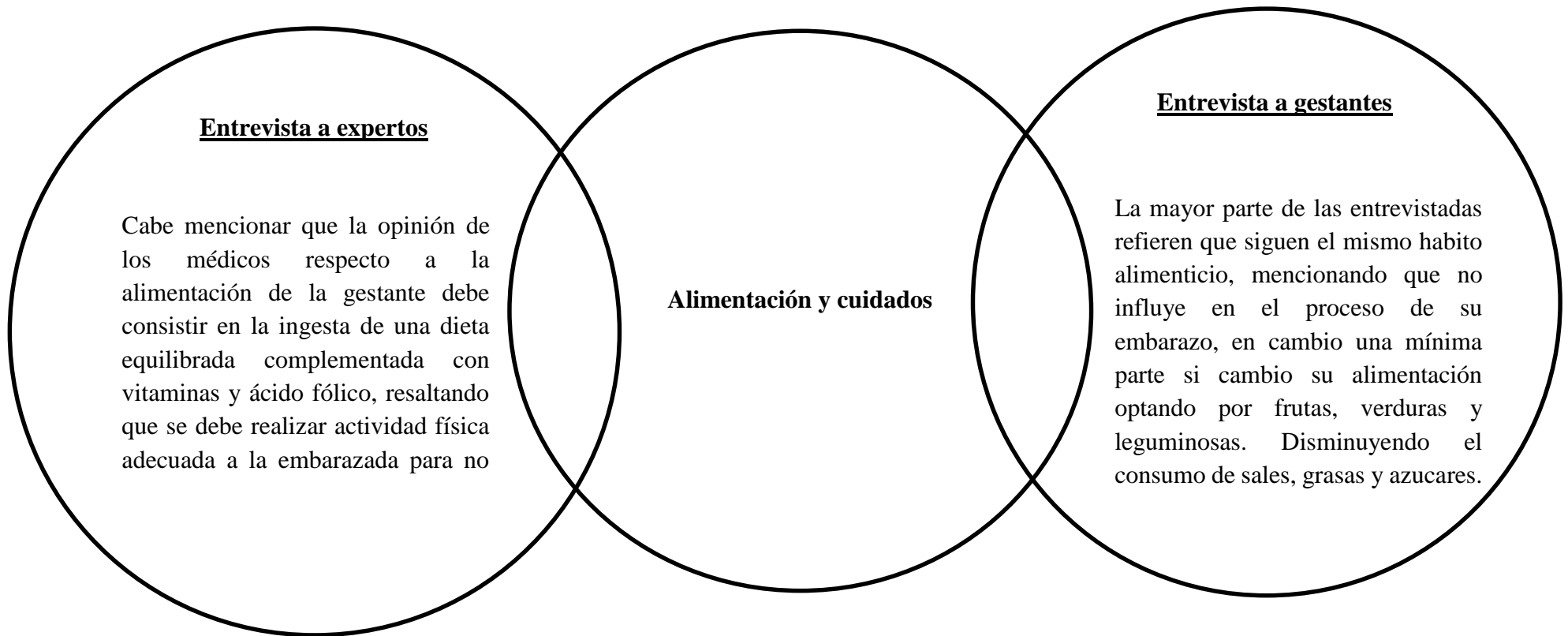
Es por ello que se resalta la importancia del profesional médico en el proceso de gestación de cada mujer embarazada, debido a que cada uno tiene una aportación que beneficia al completo estado de salud física y mental de la futura madre, y a pesar de que son varios los servicios que se le brindan a la derechohabiente, aún falta por integrar un programa que integre a la estimulación prenatal como parte fundamental del embarazo.

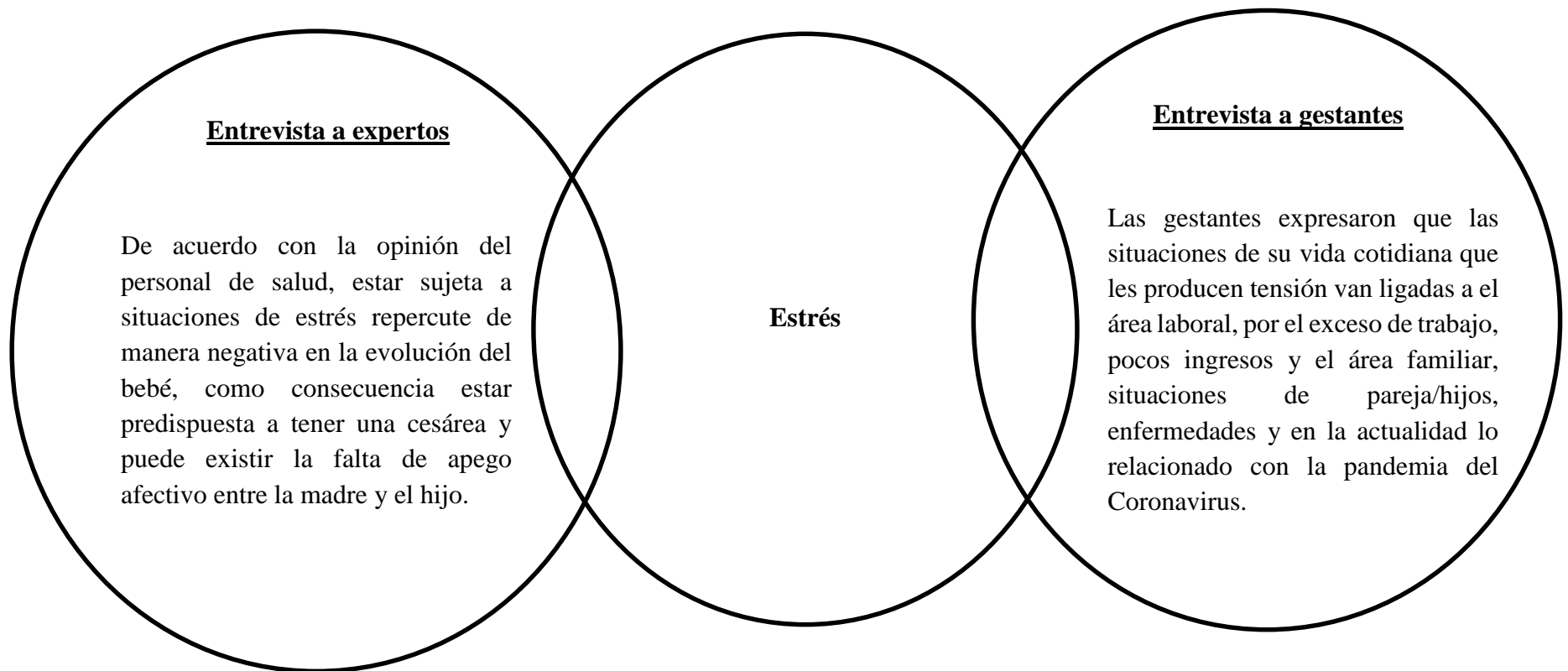
4.8 Categorización de análisis

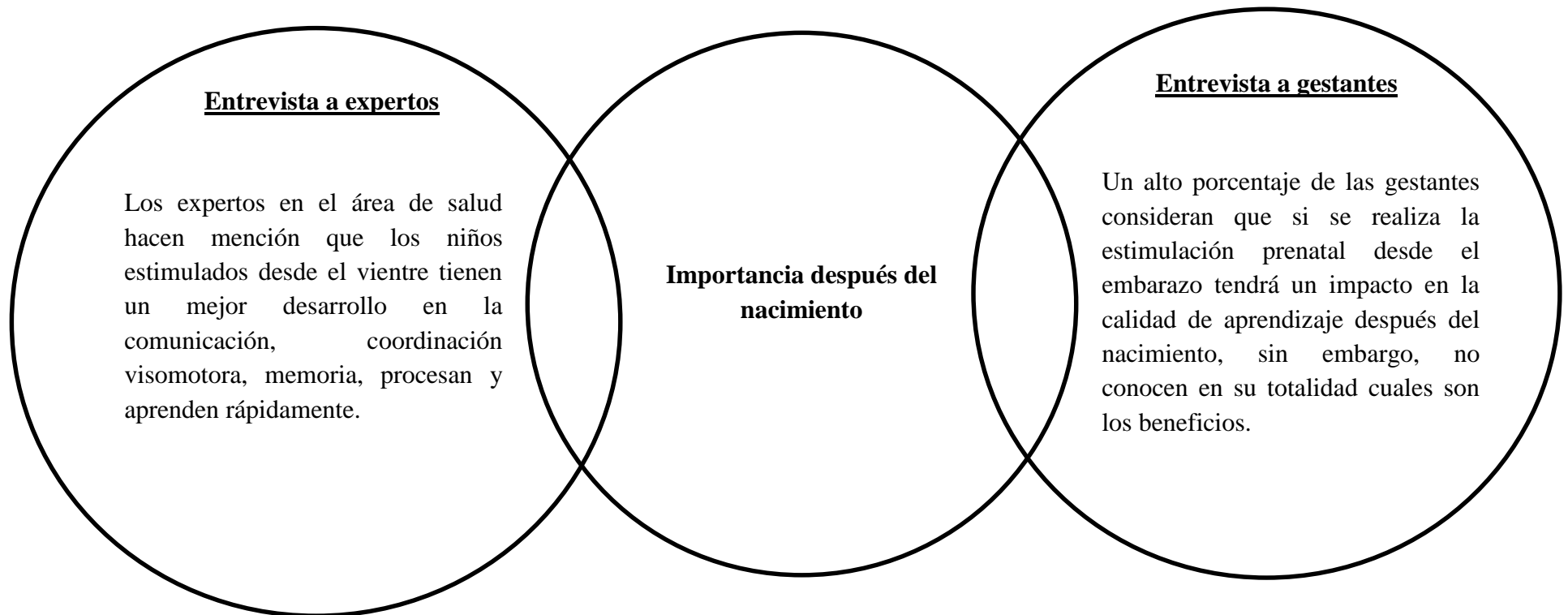












Capítulo V: Discusión y sugerencias

5.1 Discusión y conclusiones

Este capítulo presenta el análisis de los hallazgos de la investigación y las conclusiones y sugerencias que emanan de ésta. Se presentan, además, diferentes áreas con sus respectivas recomendaciones que podrían añadir importantes conocimientos relacionados al impacto que tienen los beneficios de la realización de la estimulación prenatal desde los primeros meses de gestación.

Tras describir y analizar los diferentes resultados obtenidos con la aplicación de entrevistas a las mujeres gestantes, siendo este el instrumento de medición, se procede a realizar la discusión y conclusión de la investigación realizada.

Considerando como principal objetivo implementar estrategias que permitan el desarrollo de la investigación, mediante pláticas personales sobre la estimulación prenatal a las mujeres gestantes y a su vez al personal multidisciplinario que se encarga del control de la mujer embarazada, con el objeto de favorecer una atención completa y que sirva para consolidar lo obtenido, al tiempo que suponga una futura línea para nuevas investigaciones. Al mismo tiempo tener en cuenta que por la situación actual que vive el país, tras la pandemia, no se puede llevar a cabo de manera grupal talleres, conferencias o foros.

Con la siguiente propuesta de intervención se implementarán técnicas de observación, entrevistas y pláticas que fortalezcan el conocimiento de la estimulación prenatal en las mujeres gestantes de la región huasteca.

Por tanto, desde esta indagación intentamos dar respuesta a las inquietudes y necesidades de las mujeres en gestación, desde una perspectiva psicosocial, intentando abordar los aspectos significativos de la temática y se aumente la calidad de un embarazo saludable.

Considerando al personal de salud siendo enfermeros y psicólogos parte importante del acompañamiento evolutivo de la gestante, debido a que ellos son el medio de orientación para que se lleve a cabo la estimulación prenatal adecuada.

5.2 Sugerencias

5.2.1 Sector salud

Se exhorta a la implementación del programa de estimulación prenatal en las instituciones de salud de la región huasteca en este caso el Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) dando pie a una atención materna infantil completa.

Teniendo como consideración que la unidad de salud debe promover que la embarazada de bajo riesgo reciba como mínimo cinco consultas prenatales, iniciando preferentemente en las primeras 12 semanas de gestación y atendiendo al siguiente calendario:

1ra consulta: En el transcurso de las primeras 12 semanas

2ra consulta: Entre las 22 – 24 semanas

3ra consulta: Entre las 27 – 29 semanas

4ra consulta: Entre las 33 – 35 semanas

5ra consulta: Entre las 38 – 40 semanas

5.2.2 Área de psicología

Aparte de las informaciones estrictamente médicas, los profesionales de la salud, en ese caso el licenciado en psicología, debe presentar a los futuros padres informaciones susceptibles de abrirles nuevas perspectivas sobre el vasto horizonte del desarrollo del ser humano. Deben

igualmente consolidar la confianza de los futuros padres en su misión de traer al mundo niños sanos desde todos los puntos de vista, creando las condiciones necesarias para que sus potencialidades se desarrollen naturalmente de manera óptima.

La estimulación prenatal debe ser ejercida por el psicólogo a la mujer gestante o a las parejas que están en espera del futuro bebé y ser focalizada en determinado período del embarazo, o enfocar especialmente el momento del parto, o bien puede concernir a un periodo más amplio, decisivo para el desarrollo del niño: la planificación del embarazo, la concepción, todo el periodo del embarazo y el parto. La educación prenatal que brindará el psicólogo tiene por objetivo preparar a los futuros padres durante todo el periodo del embarazo, para un desarrollo óptimo de todas las potencialidades del niño y de sus características físicas y psicológicas.

De igual modo prepara a la mujer gestante desde el punto de vista físico y psicológico principalmente para que ella pueda atravesar mejor las etapas del trabajo hacia un parto natural óptimo, tanto para la madre como para el bebé. De manera ideal, la estimulación prenatal debería revestir la forma de talleres interactivos, de manera que los profesionales de la salud puedan beneficiarse de un intercambio de experiencias tanto con el formador como con las mujeres gestantes.

5.2.3 Área de enfermería

Los profesionales en el área de enfermería se encuentran inmersos en el proceso del embarazo de toda mujer, por lo que deben dedicarles mucho más tiempo a las gestantes, interactuar con ellas de manera entusiasta, motivadora, abierta, estar atentos a sus necesidades, considerando la

implementación de las diversas técnicas de estimulación prenatal en sus consultas mensuales, de igual manera orientando para que se realicen desde casa.

La contribución de los licenciados en 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.

5.2.4 Área de trabajo social

La labor que se considera importante en el trabajador social, es brindar el asesoramiento adecuado a las futuras madres las cuales se encuentran en un período de dudas y es necesario que ellas conozcan los procedimientos de atención médica a los cuales estarán sujetas durante 9 meses, así mismo, la intervención con la familia para evaluar sus fortalezas y desafíos a medida que se acerca la maternidad, considerando fomentar la relación entre los padres y el futuro bebé.

5.2.5 Área familiar

Se recomienda el acompañamiento de la familia en todo el proceso de gestación, debido a que es la principal red de apoyo de la mujer embarazada, y en ocasiones no son conscientes de la importancia de vínculo familiar durante el embarazo y se requiere de empatía, solidaridad ya que favorece a que la madre tenga un buen estado de ánimo, el hecho de que la gestante se encuentre acompañada y cuidada de su familia la libera de la hormona del estrés y la ayuda a prevenir la depresión posparto.

Lo ideal sería que las parejas acudieran juntas a las visitas y sesiones de educación al parto para reducir así las sensaciones abrumadoras de este momento tan importante, evitando la ansiedad o depresión y otros síntomas psicológicos que se dan el posparto, tanto en la mujer como el hombre, y mejorar la satisfacción de la experiencia del parto en ambos progenitores. La dinámica familiar se ve afectada por la inclusión de un nuevo miembro. La formación de una red de apoyo para el grupo familiar beneficia a los miembros que viven más de cerca el nacimiento del niño, esta red la proporcionan habitualmente los abuelos.

Además, se considera que el padre es el acompañante ideal para la mujer a lo largo de todo este proceso, por la relación emocional que establece con su propio hijo y, por otro lado, mejora la adopción del rol de padre.

Conclusión

Haciendo una recopilación detallada de cada punto antes mencionado, se puede inferir que con la utilización de las técnicas que fueron seleccionadas para el estudio se determina la necesidad que tiene la región huasteca y en este caso los derechohabientes del instituto Mexicano del Seguro Social ante la falta de la implementación de programas materno infantil que favorezca una atención completa, es por ello que se pretende involucrar al equipo multidisciplinario desde su respectiva área realizando el debido acompañamiento a la gestante y desde nuestro aporte hacer una intervención psicosocial a cada una de las mujeres embarazadas a las que se les aplico la entrevista, brindándoles los conocimientos básicos sobre la temática de la estimulación prenatal así como el correcto manejo de las técnicas, esto con el apoyo de material didáctico como presentación de diapositivas, trípticos y videos.

Resaltando que como lo mencionan las gestantes y los expertos de la salud, es una temática que a un se desconoce en nuestra población, pero se tiene el interés de que se les sea brindada en su institución médica; debido a que se le atribuye grandes beneficios desde el embarazo y después de este, en el desarrollo cognitivo, físico y psicológico del bebé por nacer.

Finalmente esperamos que nuestra aportación en el campo de la salud materna y en especial en la estimulación prenatal ayude a profundizar en la calidad de un embarazo saludable y sea de ejemplo para futuras investigaciones y permita mejorar las deficiencias que se han ido manifestando en el desarrollo del mismo.

Anexos



Entrevista a mujeres embarazadas que acuden al Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS)

Objetivo: Por medio del presente instrumento se pretende corroborar los conocimientos que tienen las gestantes acerca de la estimulación prenatal.

Nombre:

Edad:

Lugar de aplicación:

Fecha:

1. ¿Le habla usted a su bebé que está por nacer? ¿qué es lo que le dice?
2. ¿Durante el proceso de su embarazo ha realizado actividades como cantarle a su bebé o ponerle música?
3. ¿Se ha percatado si su bebé reacciona con movimientos cuando usted consume un alimento en especial ya sea frío o caliente?
4. ¿Acaricia a menudo su vientre? ¿De qué manera reacciona el bebé?
5. ¿Qué tipo de alimentación lleva a partir de que se enteró de su embarazo?
6. ¿Durante su embarazo que emociones ha experimentado con más frecuencia?
7. ¿Considera usted que en su vida diaria se enfrenta a circunstancias que la conlleven al estrés? ¿En qué situaciones?
8. ¿Cuáles son los cuidados prenatales que usted ha llevado desde que inició su embarazo?
9. ¿De qué manera su familia estimula al bebé que está esperando?
10. ¿Ha escuchado el término de estimulación prenatal?
11. ¿Qué entiende usted por estimulación prenatal?
12. ¿Qué información le gustaría conocer acerca de la estimulación prenatal?
13. ¿Considera que la estimulación prenatal influye en el aprendizaje después del nacimiento?
14. ¿Qué integrantes de la familia considera usted que juegan un papel importante en la estimulación prenatal?
15. ¿Dentro de la institución médica, recibe algún programa de ejercitación/estimulación durante su embarazo?

Comentarios

Entrevista a profesional de la salud

Objetivo: Por medio del presente instrumento se pretende corroborar los conocimientos que tienen los profesionales de la salud (enfermeros) acerca de la estimulación prenatal.

Nombre:

Edad:

Profesión:

Cedula Profesional:

Fecha:

1. ¿Para usted que es estimulación prenatal?
2. ¿Cómo influye la estimulación prenatal en el aprendizaje después del nacimiento?
3. ¿De qué manera los integrantes de la familia de la gestante pueden brindarle acompañamiento durante el embarazo?
4. ¿En las instituciones médicas gratuitas existe algún programa que informe a las gestantes sobre estimulación prenatal?
5. ¿Cómo puede intervenir usted como enfermera/o en un programa de estimulación prenatal?
6. ¿Conoce cuáles son las técnicas para llevar a cabo la estimulación prenatal?

Comentarios

Entrevista a profesional de la salud

Objetivo: Por medio del presente instrumento se pretende corroborar los conocimientos que tienen los profesionales de la salud (Médico Cirujano) acerca de la estimulación prenatal.

Nombre:

Edad:

Profesión:

Cedula Profesional:

Fecha:

1. ¿Cuáles son las características de un embarazo saludable?
2. ¿Para usted que es estimulación prenatal?
3. ¿Cuáles son los beneficios al realizar la estimulación prenatal?
4. ¿Cuáles son las recomendaciones para realizar la estimulación prenatal?
5. ¿Por qué la estimulación prenatal aún es un tema que se desconoce en la región huasteca?
6. ¿Usted como médico recomienda la estimulación prenatal en todo el proceso de embarazo?
7. ¿Dentro de la región conoce algún centro o programa donde ofrezcan estimulación prenatal?
8. ¿De qué manera el estrés repercute en el embarazo?

Comentarios

Entrevista a profesional de la salud

Objetivo: Por medio del presente instrumento se pretende corroborar los conocimientos que tienen los profesionales de la salud (Ginecólogo –Obstetra) acerca de la estimulación prenatal.

Nombre:

Edad:

Profesión:

Cedula Profesional:

Fecha:

1. ¿Cuáles son las características de un embarazo saludable?
2. ¿Para usted que es estimulación prenatal?
3. ¿Cuáles son los beneficios de realizar la estimulación prenatal?
4. ¿Desde qué mes del embarazo se recomienda iniciar con la estimulación prenatal?
5. ¿Cuáles son las recomendaciones para realizar la estimulación prenatal?
6. De acuerdo a cada proceso de embarazo ¿En cuál considera usted de mayor importancia realizar la estimulación prenatal?
7. ¿De qué manera influye la estimulación prenatal en el proceso del parto?
8. ¿Por qué la estimulación prenatal aun es un tema que se desconoce en la región huasteca?
9. ¿Usted como médico recomienda la estimulación prenatal en todo el proceso de embarazo?
10. ¿Dentro de la región conoce algún centro o programa donde ofrezcan estimulación prenatal?
11. ¿De qué manera el estrés repercute en el embarazo?

Evidencia fotográfica

29 de marzo del 2021

Se acudió al Instituto Mexicano del seguro social (IMSS) para dar inicio a la aplicación de entrevistas a mujeres gestantes que acudieron a su cita prenatal con la finalidad de conocer los aspectos básicos sobre la estimulación prenatal.

30 de marzo del 2021

Dentro de esta sesión se dio continuación a la aplicación de entrevistas a las mujeres gestantes que acudieron a su consulta médica para la valoración de su embarazo, cada una con la disponibilidad para apoyarnos en la búsqueda de los conocimientos que tienen sobre la estimulación prenatal.

07 de abril del 2021

Se dio por finalizado la aplicación de las entrevistas realizadas a las gestantes que asistieron al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), de las cuales obtuvimos la información necesaria para dar continuidad a nuestra investigación acerca de los beneficios de la estimulación prenatal en el embarazo.

Glosario

Aminoácidos: Sustancia química orgánica que constituye el componente básico de las proteínas.

Biopsicosocial: Determinado por características biológicas (físicas), pero a su vez su accionar es influenciado por aspectos psicológicos (como deseos, motivaciones e inhibiciones) y por el entorno social.

Blastocito: Etapa temprana del desarrollo embrionario que aparece a los 4-6 días después de la fecundación y antes de su implantación en el endometrio.

Ciclo circadiano: Reloj biológico que regula y programa las funciones fisiológicas del organismo en un período de un día o 24 horas.

Cognitivo: Proceso de adquisición de conocimiento mediante la información recibida por el ambiente, el aprendizaje.

Concepción: Unión del espermatozoide y el óvulo, es el comienzo del nuevo ser, marca el inicio del embarazo.

Conducta: El actuar de un sujeto u animal frente a determinados estímulos externos o internos.

Cortisol: Hormona que tiene un efecto en prácticamente todos los órganos y tejidos del cuerpo. Desempeña un papel importante ayudando a responder al estrés.

Cromosomas: Son filamentos o anillos condensados de ADN y son solo visibles durante la división celular.

Embarazo: Período que transcurre entre la concepción (fecundación de un óvulo por un espermatozoide) y el parto; durante este período el óvulo fecundado se desarrolla en el útero. En los seres humanos, el embarazo dura aproximadamente 288 días. También se llama gestación.

Emoción: El conjunto de reacciones orgánicas que experimenta un individuo cuando responden a ciertos estímulos externos que le permiten adaptarse a una situación con respecto a una persona, objeto, lugar, entre otros.

Epigenética: Parte de la biología que estudia los mecanismos que regulan la expresión de los genes sin una modificación en la secuencia del ADN. Establece la relación entre las influencias genéticas y ambientales que determinan un fenotipo.

Estimulación: Activar el correspondiente funcionamiento de un organismo, o fomentar una actividad o también de un quehacer para mejorar su rendimiento.

Estrés: Al conjunto de relaciones fisiológicas necesarias para la adaptación de nuevas situaciones.

Estrógeno: Tipo de hormona producida por el cuerpo que ayuda a desarrollar y mantener las características sexuales femeninas y el crecimiento de los huesos largos.

Homeostasis: Conjunto de fenómenos de autorregulación que permiten el mantenimiento de una relativa constancia en la composición y propiedades del medio interno de un organismo.

Monomórfico: Que tiene una sola forma, patrón estructural o genotipo.

Neurona: Célula del sistema nervioso central que posee la capacidad de recibir y decodificar información en forma de señales eléctricas y químicas, transmitiéndolas a otras células.

Neurotransmisores: Sustancias químicas que se encargan de la transmisión de las señales desde una neurona hasta la siguiente a través de las sinapsis.

Percepción: El conjunto de procesos mentales mediante el cual una persona selecciona, organiza e interpreta la información proveniente de estímulos, pensamientos y sentimientos, a partir de su experiencia previa, de manera lógica o significativa.

Personalidad: El término que describe y permite dar una explicación teórica del conjunto de peculiaridades que posee un individuo que lo caracteriza y lo diferencia de los otros.

Placenta: Órgano que se desarrolla en el útero durante el embarazo. Esta estructura brinda oxígeno y nutrientes al bebé en crecimiento y elimina los desechos de la sangre del bebé.

Planificación: Proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos.

Polimórficos: Implica una de dos o más variantes de una secuencia particular de ADN.

Prenatal: Aquello que surge o que tiene existencia desde instancias previas al nacimiento.

Sinapsis: Es la manera que se comunican y organizan las neuronas y las divisiones del sistema nervioso.

Técnica: Conjunto de procedimientos, materiales o intelectuales, es aplicado en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado.

Temperamento: Es el carácter, la manera de ser, de reaccionar o de conducirse de una persona.

Referencias bibliográficas

- Aguilar Cordero M. J. (2012) *La estimulación prenatal; resultados relevantes en el parto*. (6):2102-2108. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/41original30.pdf>
- Aguirre E, Abufhele M, Aguirre R. (2016). *Estrés prenatal y sus efectos. Fundamentos para la intervención temprana en neuroprotección infantil*. Disponible en <https://biblat.unam.mx/hevila/EstudiospublicosSantiago/2016/no144/1.pdf>
- Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C. (2016). *Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años*. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (4). pp. 186-192. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus25416.pdf>
- Béjar-Poveda C, Santiago-Vasco Mónica. (2017). *Influencia del estrés materno durante el embarazo en el desarrollo cognitivo del niño: una revisión*. 18(3): 115-122. Disponible en <https://www.federacion-matronas.org/revista/wp-content/uploads/2018/01/revbibliografica-estres-materno.pdf>
- Carballo Falgado A. *Como estimular al bebé desde el embarazo*. Editora de guiaInfantil.com; 2016 citado 5 de Oct 2017). Disponible en <https://www.guiainfantil.com/articulos/embarazo/como-estimular-al-bebe-desde-el-embarazo/>
- Carrera Beatriz, Mazzarella Clemen. (2001) *Vygotsky: Enfoque sociocultural*. Vol 5, núm. 13, pp. 41-44. Disponible en <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/educere/article/view/12851>
- Chaves S. A. L. (2011) *Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky Educación*, vol. 25, núm. 2, pp. 59-65. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>
- Gabriel Federico, *ESTIMULACIÓN PRENATAL MUSICAL*. Disponible en <http://gabriefederico.com/2000epm.pdf>
- García Heller T. (2007). *Principales Aportaciones acerca del Desarrollo Psíquico Intrauterino* Disponible en <https://redipe.org/pdf/Libro-educacion-prenatal-y-pedagogia-prenatal.pdf>
- Guijarro V. C, Martínez-Lorca M, González G. J, Zabala-Baños M y Martínez L. A. (2016). *Conocimiento de la estimulación prenatal en los programas de educación maternal en Atención Primaria por parte de las mujeres gestantes*. 9 (2):83-90. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v9n2/original2.pdf>
- Guzmán L. (2014). *Estimulación en la etapa prenatal*. Disponible en <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/84/Guzman-Lesly.pdf>
- Heidi Murkoff y Sharon Mazel, *QUE SE PUEDE ESPERAR CUANDO SE ESTA ESPERANDO* (2014). Disponible en https://ia801304.us.archive.org/0/items/QueSePuedeEsperarCuandoSeHeidiMurkoff/Que_se_puede_esperar_cuando_se_-_Heidi_Murkoff.pdf
- Herrán G. A, Hurtado F. M. y García S. P. (2018). *Educación prenatal y Pedagogía prenatal: Nuevas perspectivas para la investigación, la enseñanza y la formación*. Disponible en <https://redipe.org/pdf/Libro-educacion-prenatal-y-pedagogia-prenatal.pdf>

Hernández Karla (2016) *La estimulación Prenatal: Evolución y beneficios*. Disponible en <http://www.diyys.catolica.edu.sv/wp-content/uploads/2016/08/25EstimulacionAnVol5.pdf>

Maldonado-Durán M. Saucedo-García JM. Lartigue Teresa. (2008). *Cambios físicos y emocionales durante el embarazo normal y la conducta del feto*. 22: 5-14. Disponible en <http://www.asmi.es/arc/doc/Cambios+Fisiologicos+y+Emocionales+durante+el+Emnrazo.pdf>

Maldonado-Durán J M. Organización Panamericana de la Salud (2011). *Salud Mental Perinatal*. Disponible en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51594/9789275332498_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Morgan-Ortiz F. (2015). *Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico*. Disponible en <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n4/amniotico.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2014). *Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo*. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/124650/9789243501994_spa.pdf;jsessionid=A2E46A2F422D9DA59802116247235F87?sequence=1

Orlando, Romero-Ibarra. (2015). *La actividad física y la estimulación prenatal en la etapa de gestación*. Vol. 8 - N° 15. pp. 60-68. Disponible en [https://file:///C:/Dialnet-LaActividadFisicaYLaEstimulacionPrenatalEnLaEtapaD-5269481%20\(2\).pdf](https://file:///C:/Dialnet-LaActividadFisicaYLaEstimulacionPrenatalEnLaEtapaD-5269481%20(2).pdf)

Papalia Diane E, Olds Wendkos S, Feldman Duskin R. (2009). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. Disponible en <https://www.mendoza.gov.ar/salud/wp-content/uploads/sites/16/2017/03/Psicologia-del-Desarrollo-PAPALIA-2009.pdf>

Ramón N. *El nivel de estimulación en el periodo prenatal y su incidencia en la calidad del aprendizaje de las niñas y niños de 2 a 5 años de los centros infantiles* Margarita Pérez de Hurtado y Eugenia Cordovez de Febres Cordero periodo 2011-2012. Repositorio Digital. Universidad Nacional de Loja. 2013. Disponible en <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/3671>

Rodríguez L, Vélez X. (2013) *Manual de estimulación en útero dirigido a gestantes*. Disponible en <https://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/estimulacion/manualestimulacion.pdf>

Zieler Barcelona J. *La comunicación con el bebé durante ña gestación*. Fundación Creativa 2017(citado 5 Oct 2017). Disponible en https://www.durga.org.es/webdelparto/la_comunicación_con_el_bebé_durante_la_gestación.htm