



Mi Universidad

Avance Protocolo de Tesis

Nombre del Alumno: Karla del Rocío Chablé Reyes

Nombre del tema: Detección Temprana en el Desarrollo de la Preeclampsia en Edad Fértil en el Hospital General de la Villa Benito Juárez

Nombre de la Materia: Seminario de Tesis

Nombre del profesor: Carlos Mario Hernández Salvador

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 8ª

Lugar y Fecha de elaboración

**Carretera a Villahermosa-Aeropuerto KM.
10+400 Pob. Dos Montes a 12 de Febrero
del 2022**

DEDICATORIAS

LA PRESENTE TESIS LA DEDICO:

PRIMERAMENTE A DIOS por guiarme, y abrirme caminos para llegar hasta donde estoy, por no dejarme vencer ante los obstáculos que día a día tenía, tanto en la escuela como personales.

A MIS PADRES: que siempre estuvieron apoyándome para que continuara, a mi padre JORGE JULIO por siempre alentarme, por darme su amor incondicional, por enseñarme a no rendirme, por el empeño y esfuerzo para que no nos faltara nada a mi madre CELSA, que siempre me escucho, me alentó para que siguiera, me da la fortaleza que siempre necesito y por el gran amor que me tiene.

A MIS HERMANAS: por el apoyo que me dieron, por el animo de querer seguir mis pasos, de seguir con mis estudios y sobre todo no rendirme antes todas las adversidades.

A MIS ABUELOS:

A MIS ABUELOS MATERNOS: que hoy DIOS los tiene a su lado, pero siempre desde niña quisieron que fuera una persona que nunca se rinda y que termine mis estudios. Se que desde el Cielo están felices y acompañándome

A MIS ABUELOS PATERNOS: que con su gran ilusión, siempre estuvieron conmigo dándome ánimos, regalándome anécdotas y muchas palabras de sabidurías. Por ayudarme a agrandar mis sueños y llevarlos hasta donde yo quisiera, enseñándome siempre el respeto a las personas y ayudarme a ser una mejor persona.

INDICE

INTRODUCCION

La preeclampsia (PEE) se ha definido como un síndrome específico de la gestación, uno de los principales síntomas es la proteinuria y la hipertensión arterial, normalmente entre las 20 semanas de gestación y las 24 horas después de parto. El trastorno de hipertensión complica uno de cada diez embarazos, lo cual lo convierte en una de las causas más importantes de alta tasa de morbimortalidad tanto para la madre como para el feto. Los trastornos hipertensivos se pueden clasificar de acuerdo a sus características y criterios clínicos establecidos.

El 80% de los casos aproximadamente, se presentan durante el término de la edad gestacional, mientras que el otro porcentaje restante inicia a edades gestacionales más tempranas. Esto representa un impacto en el pronóstico y resultado final, debido que, a mayor edad gestacional, existe mejor pronóstico, sin embargo, a menor edad gestacional, el riesgo aumenta y los resultados podrían ser desfavorables.

De acuerdo con la organización mundial de la salud, la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 y 10 % del total de embarazos, y su prevalencia es siete veces mayor en los países en vías de desarrollo (2.4%) que en los países desarrollados (0.4%). En México la preeclampsia constituye la principal causa de muerte materna en las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DETECCION TEMPRANA EN EL DESARROLLO DE LA PREECLAMPSIA EN EDAD FERTIL EN EL HOSPITAL GENERAL DE LA VILLA BENITO JUAREZ

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La preeclampsia es un problema de salud a nivel mundial, es una condición única gestacional. Los trastornos hipertensivos forman parte de las complicaciones mas frecuentes del embarazo y son responsables tanto de la morbilidad materna como perinatal, esto es como resultado de una escasa adherencia a los servicios de salud en controles prenatales de asistencia obstétrica.

La Organización Mundial de la salud (2014) y la Organización Panamericana de la Salud, estiman que, mas o menos, cuatro mil mujeres y veinte mil bebés mueren a causa de la preeclampsia al año. Comentan que la principal muerte materna esta encabezada por hemorragias obstétricas en un 48.8%, en segundo lugar están los trastornos hipertensivos en el embarazo en un 23.3%, y ellos afirman que existe un menor porcentaje de abortos y complicaciones obstétricas en un 10%. Sin embargo, aclaran que estos casos se pueden evitar en un 90%. A nivel nacional es la preeclampsia la segunda causa de muerte materna.

En un estudio realizado en la facultad de medicina de la UNAM se dio cuenta que la preeclampsia se asocia con mas frecuencia a mujeres con obesidad que a mujeres con peso normal. El principal síntoma que se presenta en embarazadas sin antecedentes de presión arterial alta, después de la vigésima semana gestacional. La preeclampsia se caracteriza por un desarrollo deficiente de la placenta y un flujo sanguíneo reducido lo que hace que ya no pueda sostener el crecimiento del bebé.

Acosta Aguirre (2017), Cuba, en su estudio de preeclampsia en periodo grávido de pacientes ingresados en cuidados intensivos, sugiere que no es una simple enfermedad hipertensiva, si no un desorden inducido por factores dependientes de la presencia de la placenta, dice, que el primer blanco de la placenta es el endotelio vascular, por consiguiente, las complicaciones están asociadas con el sistema vascular, es decir, coagulación extravascular, sangrado e hipoperfusión

Cerda Álvarez (2017), España, en su estudio analítico de factores de riesgo para la preeclampsia en pacientes adolescentes atendidas en el hospital provincial general de la Tucunga, sugiere que la hipertensión gestacional y la preeclampsia están estrechamente relacionadas con el antecedente de hipertensión gestacional en embarazos previos. Este y otros factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, el antecedente de aborto, la edad materna y la primigravidez determinar mayor probabilidad de padecer cualquiera de estas complicaciones hipertensivas durante la gestación y deben reconocerse en forma temprana para prevenir las complicaciones.

Díaz Villanueva (2016), Perú, en su estudio descriptivo evidencia la prevalencia y factores de riesgo para preeclampsia en mujeres atendidas en el hospital nacional dos de mayo, el resultado fue que el grupo etario con mayor prevalencia fue entre 21 a 25 años (33.9%), la nuliparidad obtuvo un 55.9%; los controles prenatales deficientes, 42.4%; el antecedente de preeclampsia, 33.3%; el antecedente de hipertensión arterial, 6.8%.

Romero (2016), Perú, en su estudio transversal sobre características clínicas epidemiológicas de la preeclampsia en el hospital Ramiro Priales. Se observó que el grupo etario de mayor porcentaje es el que está comprendido entre los 19 y 34 años de edad con un 53.57%, seguido con un 45% del grupo de pacientes con una edad mayor de 34 años; y con un 1,43 donde el mayor porcentaje de mujeres que padecieron de preeclampsia severa se encontraban en los extremos de la vida.

Según la OMS (2017) casi una decima parte de las muertes maternas se da en Asia y en África y una cuarta parte de las muertes maternas en América latina, están relacionadas con trastornos hipertensivos en el embarazo. Siendo desencadenados por una gama diferente de factores como son: edad, paridad, factores socio económicos, herencia familiar, sobrepeso, padecimiento de enfermedades crónicas o propias del embarazo que predisponen la ocurrencia de esta patología propiciando la susceptibilidad a un sector de la población gestante.

Canto Cetina ha estudiado esta enfermedad a nivel genético en mestizas embarazadas de la Ciudad de México y en embarazadas mayas de Yucatán. Lo realizó en colaboración con el Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi, de la Universidad Autónoma de Yucatán, y con el Hospital Materno Infantil de la Secretaría de Salud de Yucatán.

En un primer estudio genético en 127 mujeres con preeclampsia y en 263 sin preeclampsia se encontró que un polimorfismo del gen de la metilentetrahidrofolato reductasa estaba más asociado a esta enfermedad. Este estudio se replicó en 650 mayas embarazadas a las que se siguió desde su primera consulta prenatal. Sin embargo, solo 7.6% desarrolló la enfermedad, porcentaje insuficiente para afirmar que dicho polimorfismo es un marcador genético de la preeclampsia.

De acuerdo con este estudio, en el que se analizaron otros factores clínicos que podrían estar interviniendo en la preeclampsia, la obesidad juega un papel más decisivo que el posible marcador genético, ya que esta enfermedad se asocia con más frecuencia a mujeres con obesidad que a mujeres con un peso normal.

el colegio americano de ginecología y obstetricia (ACOG), en el año 2013, recomiendan que una paciente en el contexto de hipertensión después de las 20 semanas, aun teniendo asenso de proteinuria, pero presente factores de gravedad como trombocitopenia, alteración hepática, creatinina mayor a 1.1 mg/ DI, edema pulmonar o sintomatología de preeclampsia, sea considerada con preeclampsia. En caso de pacientes que padecen de hipertensión crónica y que presenten

proteinuria previa al embarazo, se considera diagnóstico de preeclampsia superpuesta. ACOG recomienda como único método para evaluar la predicción de esta patología, una historia clínica detallada, nos menciona que no es recomendable utilizar pruebas de laboratorio, ni estudios de imagen como el ultrasonido Doppler de la arteria uterina u oftálmica, como estrategia para predecir el desarrollo de preeclampsia.

Los servicios preventivos de EE.UU (USPSTF), nos dice que consideran pacientes con riesgo moderado de preeclampsia, las mayores de 35 años, nulíparas, pacientes con IMC mayor a 30 kg/m², antecedente heredofamiliar de primer grado de preeclampsia, bajo nivel socioeconómico y raza afroamericana. En estos pacientes mencionan que recomiendan iniciar profilaxis en las pacientes que cumplan con dos o más factores de riesgo moderado. Se debe iniciar a principios del segundo trimestre, de forma ideal antes de las 16 semanas de gestación, lo cual logra reducir hasta un 70% el riesgo de este trastorno hipertensivo.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son problemas médicos importantes que explican una proporción elevada de complicaciones maternas y fetales. La preeclampsia constituye la más grave de las complicaciones hipertensivas del embarazo y puede resultar catastrófica si pasa inadvertida, sin tratamiento, o si evoluciona hacia una eclampsia que es el estadio más grave de la enfermedad. Se recomienda realizar una correcta atención prenatal a todas las gestantes con riesgos potenciales de desarrollar preeclampsia. Existen grupos de embarazadas, especialmente vulnerables, para desarrollar preeclampsia grave después de la vigésima semana de embarazo. Se estima que un gran número de ellas son adolescentes y por lo común analfabetas, con escasos recursos económicos y sin acceso a los servicios de planificación familiar, lo que las hace más sensibles a esta entidad.

un estudio realizado en el Hospital de Gineco obstetricia del Instituto Mexicano del Seguro Social mostró que las variables con mayor fuerza de asociación fueron el antecedente familiar de preeclampsia, el antecedente de preeclampsia en embarazos previos y el aumento en el índice de masa corporal. Otra investigación

mostró el antecedente de hipertensión en gestaciones previas como único factor asociado con los trastornos hipertensivos del embarazo en las mujeres con diabetes gestacional. En el Centro Médico Nacional de Torreón del Instituto Mexicano del Seguro Social, fueron analizadas las características epidemiológicas y morbilidad materna y perinatal en pacientes atendidas con preeclampsia; para ello, se consideró una clara relación entre la vigilancia prenatal y una menor probabilidad de presentar complicaciones graves por preeclampsia.

Los retos en la prevención de la preeclampsia, como cualquier proceso de otras enfermedades requiere la disponibilidad de métodos para la predicción de aquellas con mayor riesgo de desarrollar el trastorno. Aunque numerosos ensayos clínicos y bioquímicos se han propuesto para la predicción o la detección temprana de la preeclampsia, la mayoría siguen siendo poco realistas para su uso general en la mayoría de los casos.

Los desafíos en el manejo de la preeclampsia, para hacer frente a ésta en cualquier población, consideran que los sistemas de salud sean eficaces y de fácil acceso a la atención de la salud. Sin embargo, en la gran mayoría de las poblaciones marginadas, el acceso a los servicios de salud es limitado, por una serie de factores: retraso en la toma de decisión para buscar asistencia médica, por falta de información sobre hospitales donde acudir. Esto se agrava por la falta de decisión, pobreza y costo de la atención médica, cuando no existe seguridad social de la población que ocasiona y suele dar lugar a retrasos fatales en la búsqueda de atención profesional, en particular por aspectos socio-económicos, como nivel de educación, estado civil y cultural de la madre.

La falta de acceso a una atención médica de calidad es el principal obstáculo para la reducción de la mortalidad materna, debido al lugar, distancia y falta de transporte a los hospitales de especialidad. En algunos lugares del mundo el 50% de las mujeres rurales viven a más de 5 km del hospital más cercano, y muchas no tienen manera de llegar por falta de la distribución equitativa en los establecimientos de salud que están a favor de las zonas urbanas. Además, de los tratamientos de medicina alternativa y tradicional de estas zonas que impiden el

envío de estas mujeres a servicios de salud y que ocasionan 46,4% de los casos de preeclampsia.

Los retrasos en la prestación de atención médica, también contribuyen a la mortalidad materna, por falta de atención médica que necesitan antes, durante y después del parto, particularmente en situaciones de emergencia, incluso las actitudes y calidad de atención por los médicos a poblaciones marginadas también se identifican como barreras, esto se agrava por la falta de personal capacitado, equipos y suministros. Por ejemplo, a pesar de que la eficacia del sulfato de magnesio ha sido documentada por varios investigadores, los estudios han demostrado que el sulfato de magnesio no se administra rutinariamente, y su uso se limita a los hospitales de enseñanza. La falta de disponibilidad de los medicamentos, personal de salud apropiados necesarios para su administración y costo son los obstáculos que suelen plantearse.

Al evaluar el manejo clínico, la OMS se centra en la estrategia de la atención prenatal recomendando la detección de la preeclampsia durante la tercera visita prenatal a las 32 semanas, principalmente en zonas desprotegidas donde se debe seguir basando en antecedentes obstétricos, médicos y examen clínico de las mujeres. Las mujeres embarazadas deben ser evaluadas en su primera consulta prenatal sobre los factores de riesgo de preeclampsia, como edad joven, nuliparidad, primer embarazo después de los 35 años, obesidad previa al embarazo actual, embarazo múltiple, historia previa de preeclampsia, diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica; sin embargo, es importante señalar que la presencia de estos factores no son fiables para desarrollar preeclampsia y se ha demostrado que la detección materna para la preeclampsia con una historia clínica correcta es de sólo 45,3% de los casos.

Los exámenes rutinarios para preeclampsia con relación a la toma de la presión arterial en todas las mujeres embarazadas deben practicarse a acuerdo a lo recomendado por la OMS. Una vez reconocida la preeclampsia y dependiendo de la gravedad, las opciones de cuidado incluyen evaluación continua materno-fetal, tratamiento anti-hipertensivo e inducción del parto (único tratamiento curativo).

Existe evidencia significativa que el uso de sulfato de magnesio previene y trata las convulsiones en mujeres con preeclampsia severa y eclampsia comparado con diazepam, fenitoína y cóctel lítico, también redujo la tasa de mortalidad materna y recurrencia de las convulsiones, sin embargo, es necesario garantizar la atención postparto, durante el parto y puerperio, por profesional calificado para prevenir y tratar las convulsiones. Las visitas postnatales son importantes para evaluar la recuperación de la mujer y discutir los riesgo para la salud materna futura.

Los factores sociales influyen en la preeclampsia con 27% de las muertes maternas y es importante aumentar la conciencia en las mujeres sobre la necesidad de recibir atención de emergencia, si surgen complicaciones durante el parto, para asegurar la intervención médica rápida, eficaz e incrementar la probabilidad de éxito terapéutico. Toda la comunidad debe ser capacitada para reconocer los signos, desarrollar planes en situaciones de emergencia e incluir el traslado a hospitales, porque la reducción del riesgo de muerte se vuelve más difícil cuando se han desarrollado complicaciones.

La mayoría de las muertes maternas durante el parto se producen por el mal desempeño de la asistencia médica. Para reducir la mortalidad materna la seguridad de la atención de la madre debe ser un problema prioritario de salud, por los gobiernos y personal de salud, con énfasis en la calidad y rendición de cuentas, también necesarias para asegurar la confianza de las pacientes. El compromiso de los sistemas de salud es contar con recursos necesarios en el sector salud, para mejorar la calidad de los servicios obstétricos de emergencia, que garanticen la disponibilidad de personal capacitado, medicamentos y equipos en todos los niveles de atención. Servicios de referencia para atención obstétrica de emergencia rápidos y económicos, para limitar los retrasos en su atención.

Las mejoras en la prestación de servicios se pueden lograr mediante protocolos o guías de prácticas clínicas rápidas, para el manejo de casos de emergencias obstétricas en cada nivel de atención y seguimiento de su aplicación. El sulfato de magnesio debe ser parte de la lista de medicamentos esenciales en todas partes como tratamiento de primera línea para la preeclampsia y eclampsia. Para mejorar

la salud materna, las barreras de acceso a los servicios de salud deben ser identificadas y abordadas en todos los niveles.

Selye y colaboradores, experimentaron en ratas que inyectaban un liofilizado de hipófisis anterior han producido lesiones renales semejantes a las de eclampsia y esto es debido, según ellos, a un aumento de la actividad córticosuprarrenal. Asimismo a animales inyectados con Doca, encontraron lesiones en el cerebro, corazón, hígado y riñones semejantes a las que se ven en caso de eclampsismo. Para Henlsin, Match y Smith es la menotetoxina que obrando como agente de Stress, produce una reacción de inadaptación y causa la eclampsia. Esta reacción de inadaptación, sea producida por la menotoxina, por una hormona o producto de metabolismo de alguna de ellas como en otros padecimientos alérgicos, se rige por una desproporción entre el alérgeno tóxico y la respuesta orgánica

La hipertensión arterial según la mayoría de los autores es producida por una intensa vasoconstricción periférica, con exceso de adrenalina debido a alteraciones neurovegetativas y aumento del ACTH, padecimientos renales y suprarrenales o existencias, de la menotoxina de Smith. La extensa vasoconstricción trae consigo las lesiones que se aprecian en los distintos órganos.

(Fajardo, 2000), discierne lo siguiente: En su estudio realizado en el Hospital Oscar Danilo Rosales, reportó que el grupo etario donde se presenta la preeclampsia fue el de 18-35 años, la mayoría eran del área rural, siendo en las multigestas más frecuentes. Los principales síntomas fueron: la hipertensión, edema y cefalea. La complicación obstétrica más frecuente la constituyó el sufrimiento fetal agudo, sin complicaciones médicas

(Sánchez de la Torre, 2009), comenta que, se realizó el estudio “Factores de riesgo para preeclampsia-eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el periodo comprendido entre enero 2008 a enero 2009” de 102 pacientes. Las edades extremas (menor de 20 años y mayor

de 35 años) el área rural, nulíparas con controles prenatales deficientes y nivel escolar bajo. La incidencia de preeclampsia fue 4.24%

(Moreno Rojas, 2008), realiza un estudio en HGDR (Riobamba) en Preeclampsia grave en adolescentes con una prevalencia de 56% con factores de riesgo (principalidad, escolaridad, edad). Comento que es importante considerar en este tipo de embarazos de alto riesgo como son los estados hipertensivos del embarazo y la preeclampsia, la toma de decisiones en lo que tiene que ver con la terminación del mismo, considerando que la evidencia dice que una vez que se termina el embarazo disminuye notoriamente las complicaciones, al parecer debido a la extracción de la placenta y sus anexos

Todas las complicaciones pueden ser secuenciales y concurrentes a la vez, por eso es relevante el manejo correcto, oportuno y adecuado de estos eventos porque se conoce que una vez que se termine el periodo de la gestación, se termina el cuadro clínico, pero claro está que hay que buscar el bienestar del binomio madre e hijo (Hernández Pacheco, 2013)

Es importante detectar las pacientes con mayor riesgo de preeclampsia, donde la vigilancia prenatal cercana, puede permitir el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, y por lo tanto prevenir las secuelas potencialmente mortales tanto para la madre como para el feto. (Suárez, 2012).

La embarazada es posiblemente la paciente que requiere mayor atención multidisciplinaria y que presenta características especiales, pues se trata de un binomio (madre-feto) cuyos intereses están íntimamente unidos, sin embargo, en ocasiones llegan al antagonismo, porque el embarazo constituye un injertó, pero la madre queda protegida durante toda la preñez y este no es rechazado por el organismo materno, no obstante se pueden producir conflictos.

La hipertensión inducida por la gestación es exclusiva del embarazo humano y complica del 6 al 8 % de todas las gestaciones mayores de 24 semanas y en casi todos los países parece ser la principal causa de muerte materna; según la Organización mera causa de morbilidad y mortalidad perinatal. Esta enfermedad

se conoce desde la antigua Grecia y se han postulado diferentes criterios acerca de las causas exactas que la provocan, lo cual no se ha establecido fehacientemente. Sí se conocen ciertos factores que predisponen evidentemente a una gestante al desarrollo de una hipertensión.

La preeclampsia es un trastorno multisistémico de etiología desconocida. Representa una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo. Afecta del 2 al 7 % de los embarazos en nulíparas sanas. Este trastorno se caracteriza por una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación. Esto da como resultado la conservación del tejido músculo elástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores.

Es un síndrome que se presenta habitualmente después de las 20 semanas de gestación y se diagnostica por la presencia de hipertensión arterial y proteinuria. La obesidad es un padecimiento metabólico y endocrino difícil que influye en el embarazo con varias complicaciones. Se ha reportado como un factor de riesgo de preeclampsia, además de repercutir de manera adversa sobre el embarazo. Puede ser causa de abortos espontáneos en el primer trimestre y anomalías congénitas.

La obesidad -especialmente con hiperlipidemia- se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo, con disfunción endotelial, lo cual aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia. La hiperlipidemia asociada a obesidad materna, puede predisponer una mayor fuerza oxidativa, lo cual produciría una disfunción celular endotelial y un desequilibrio de la síntesis de los componentes vasoactivos (tromboxano y prostaciclina). La excesiva peroxidación de lípidos, la disfunción celular endotelial y la biosíntesis alterada de tromboxano y prostaciclina, ocurren con más frecuencia en mujeres con preeclampsia que en mujeres embarazadas con presión arterial normal.

Para lograr mejores resultados, podemos plantear que la atención prenatal a las embarazadas constituye un factor determinante y la base principal para detectar la

hipertensión arterial incipiente. De ese modo, se evitará su progresión hacia formas clínicas graves de la enfermedad. La preeclampsia aún no se puede evitar, pero si se conocen los factores de riesgo se consigue atenuar las consecuencias de este proceso patológico. Los estudios sobre la preeclampsia en las mujeres obesas no son concluyentes. Por lo tanto, se realizó este estudio con el objetivo de determinar la relación entre la obesidad y la preeclampsia como desencadenantes de complicaciones maternas y perinatales.

Varios estudios han informado una disminución del óxido nítrico (ON) y sus precursores en las gestantes preeclámplicas; sin embargo, otros autores no encuentran estos resultados. El ON es sintetizado por el óxido nítrico sintetasa a partir del aminoácido L-arginina, y es el modulador fundamental del tono en el árbol vascular vellosa placentario, ya que la circulación feto placentario carece de inervación; pero además, el ON juega un papel muy importante en el control de la TA sistémica. Una disminución suya generaría un aumento de la vasoconstricción, del estrés oxidativo y de la disfunción endotelial, fenómenos que se conoce están vinculados con el surgimiento de la PE.

Trabajos extensos sugieren que la hiperuricemia participa en el desarrollo de la PE. La hiperuricemia en la PE se debe principalmente al aumento del estrés oxidativo y/o a la reducción de la filtración glomerular, lo que produce una disminución de la eliminación renal del ácido úrico, que se anticipa al descenso del aclaramiento de creatinina, el cual ocurre más tardíamente. También puede haber una producción excesiva de ácido úrico por la placenta isquémica. A menudo, la elevación del ácido úrico ocurre previamente al desarrollo de la hipertensión arterial y de la proteinuria y sus altos niveles se relacionan con un mal pronóstico de la PE, lo cual sugiere que el ácido úrico pudiera tener un papel causal en el surgimiento de esta enfermedad. Además, la hiperuricemia es un componente del síndrome metabólico y se correlaciona marcadamente con la resistencia a la insulina y la hipertrigliceridemia.

La homocisteína es un aminoácido sulfurado que se forma durante el metabolismo de la metionina. Se presenta la hiperhomocisteinemia (HHC) Evidencias recientes

hacen considerar a la HHC como un factor de riesgo vascular independiente. Su presencia se asocia con la de trombosis venosa profunda, aterosclerosis, enfermedad coronaria y accidente cerebro vascular. También se ha descrito una correlación de la HHC con aborto recurrente, muerte fetal, abrupcio placentae y PE. Aun cuando los mecanismos mediante los cuales la homocisteína ejerce sus efectos no están bien definidos, la sospecha de que la HHC es un factor de riesgo de aborto espontáneo y PE se basa en los efectos que esta ejerce sobre la pared arterial y el proceso de la coagulación.

Los resultados de los ensayos clínicos indican que un tanto por ciento importantes (25-33 %) de las mujeres que sufren abortos espontáneos, PE y abrupcio placentae presenta una elevación de la homocisteína basal o después del test de carga de metionina. La HHC también se correlaciona con una tasa elevada de muerte perinatal; en las gestantes afectadas de homocistinuria clásica no tratada, se producen pérdidas fetales en el 50 % de los casos, y las que logran continuar embarazadas, presentan un riesgo elevado de PE.

Existe evidencia de que las mujeres con PE grave presentan concentraciones plasmáticas de leptina mayores que las que tienen embarazos normales. Este aumento pudiera ser un reflejo del grado de hipo perfusión e hipoxia placentarias, ya que se ha comprobado que esta hormona puede ser producida por la placenta y que su síntesis placentaria aumenta como respuesta a la isquemia de este órgano, situación frecuente en la PE.

La hiperleptinemia generalmente va aparejada con la hiperinsulinemia y la resistencia a la insulina, y una de las acciones que comparten estas 2 hormonas es la de producir estimulación simpática, lo cual pudiera participar en la génesis de la PE. Por todo ello, hormonas como la leptina y la insulina pueden convertirse en un futuro en predictoras de PE, de sus complicaciones y en marcadores de su gravedad, de gran importancia en la práctica clínica.

En los últimos años han aparecido varios estudios que han comprobado que la inhibina A y la activina A, hormonas producidas por la placenta, pueden ser útiles

como marcadores bioquímicos precoces de PE. Se ha precisado que estas proteínas se encuentran muy elevadas en las pacientes con PE, y que esta elevación precede al desarrollo clínico de la enfermedad. Además, la inhibina puede producir estimulación de las células tecales ováricas y aumentaría de esta forma la producción de andrógenos, cuya elevación se ha informado que está implicada en la patogénesis de la PE. Se ha informado también que el hierro interviene de alguna forma en el desarrollo placentario, por lo que su deficiente biodisponibilidad en las primeras etapas de la formación de la placenta, pudiera condicionar una formación anormal de esta, lo que se ha relacionado con la aparición posterior de la PE (teoría de la placentación anormal en el surgimiento de la PE).

La placenta es un órgano fundamental para el metabolismo de la serotonina durante la gestación. La monoaminoxidasa (MAO), que inactiva a la serotonina, se puede encontrar en el sincitiotrofoblasto y en la decidua. En la PE la actividad de la MAO es muy baja, debido a que esta enzima es muy sensible a la tensión de oxígeno, y se inactiva por la reducción de esta y por el aumento de los radicales libres, situaciones anormales que están presentes en la PE.⁴⁵ Finalmente, la serotonina mediante la estimulación de los receptores S₂, favorecería el proceso de agregación plaquetaria, la contracción directa del músculo liso vascular, y amplificaría la acción vasoconstrictora de algunos mediadores neurohormonales, en particular, de las catecolaminas y la angiotensina II, todo lo cual incrementaría la isquemia placentaria y el fenómeno de disfunción endotelial.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo detectar a tiempo la preeclampsia?

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en mujeres en edad fértil en el hospital de la villa Benito Juárez?

¿Qué antecedentes personales están relacionados a la preeclampsia?

¿Qué complicaciones tiene las mujeres con preeclampsia?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- ❖ Generar una propuesta para detectar a tiempo el desarrollo de la preeclampsia en el hospital general de la villa Benito Juárez

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Analizar los factores de riesgo que llevan a desarrollar preeclampsia.
- ❖ Identificar los antecedentes obstétricos asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el hospital general de la villa Benito Juárez

1.4 HIPOTESIS

La mala alimentación, la falta de chequeos prenatales, la falta de equipos médicos son una de las causas más frecuentes en muertes neonatales, si no se detecta a tiempo la preeclampsia podría poner en riesgo la vida de la madre y del bebe.

1.4 JUSTIFICACION

La preeclampsia es un síndrome idiopático heterogéneo multisistémico que se presenta después de la semana 20 de gestación, se caracteriza, por hipertensión arterial y proteinuria. Constituye una causa importante de morbilidad materna y perinatal. Se presentan 50,000 muertes maternas a nivel mundial y en países en vías de desarrollo como México y América latina constituye la principal causa de muerte siendo responsable de una cuarta parte de las muertes maternas.

Es un síndrome con manifestaciones clínicas y de laboratorio. Los hallazgos clínicos de la preeclampsia se puede manifestar con síndrome materno: hipertensión, proteinuria con o sin manifestaciones, o síndrome fetal con restricción en el crecimiento intrauterino.

La hipertensión es una de las complicaciones mas severas, afecta al embarazo y se relaciona con la gran morbilidad materna y neonatal, por ello es necesario realizar un estudio exhaustivo de esta patología empezando desde los motivos que desencadenan esta enfermedad. Es fundamental el conocimiento de los

factores de riesgo y el manejo de la madre y el feto, y la elección del mejor momento del nacimiento. La vigilancia y el buen manejo estandarizado de la preeclampsia se asocian como una disminución de riesgo materno.

Esta entidad patológica obstétrica se ha convertido en un problema de salud pública para la para la mujer gestante y feto, por lo que nace el interés para investigar las características o perfil clínico de la preeclampsia, ya que esta es la etapa de inicio del trastorno hipertensivo, el que se puede complicar de forma rápida en morbilidad más severa e incluso la muerte materno perinatal. Pretendo investigar los signos y síntomas

Los vasos sanguíneos que conducen la sangre a la placenta de las mujeres con preeclampsia suelen ser más pequeños de lo normal. Las anomalías en la formación de estos vasos sanguíneos al comienzo de la gestación desencadenan una cascada de sucesos que pueden dar lugar a la hipertensión y a los demás signos de la enfermedad. Sin embargo, se desconoce la causa última que origina las anomalías en los vasos sanguíneos.

1.5 DELIMITACION DEL ESTUDIO

La siguiente investigación se centra en el tema de la detección oportuna de la preeclampsia en edad fértil, se eligió porque aquí en la Villa Benito Juárez de Macuspana Tabasco, se ha dado muchos casos de mujeres con preeclampsia, que aun estando en sus chequeos constantes y realizando sus estudios pertinentes, no se les ha detectado a tiempo la preeclampsia, si no en ocasiones, hasta después del parto, esta investigación es para conocer como detectar la preeclampsia, y como poder ayudar a estas personas.

CAPITULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO FILOSOFICO ANTROPOLOGICO

La preeclampsia ha sido caracterizada como la enfermedad de las teorías, denominación que mantiene vigencia si se tiene en cuenta que todavía siguen apareciendo teorías que tratan de esclarecer su verdadera génesis. Las teorías iniciales fueron las de las pielonefritis, la endocrina, la de los depósitos de fibrina intravascular, la del aumento de la presión intraabdominal y la de la isquemia uteroplacentaria, entre otras; sin embargo, nuevos descubrimientos en el campo de la vasculogénesis y angiogénesis, así como los aportes de la proteínico, la genómica y la metabolómica han enriquecido el conocimiento en este campo de la medicina perinatal.

Desde hace 4 décadas, surgió la teoría de Hunter, la cual expresaba que la placenta de mujeres con preeclampsia se acompañaban de la liberación de sustancias hipertensivas como la serotonina, de la disminución de enzimas antihipertensivas (el complejo inactivador de la N/ noradrenalina, vasopresinas y antiserotonina), así como de la liberación de tromboplastina.

En relación con lo anterior, toda esta irrupción de sustancias en la circulación genera en primer lugar un vasoespasmo generalizado, que afecta el flujo de sangre en órganos como el cerebro, el riñón, en el cual activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona y en los vasos sanguíneos, ocasiona la disminución de flujo por la vasa vasorum, con el consecuente daño endotelial que en condiciones de un aumento de tromboplastina facilita los depósitos de fibrina intravascular, que contribuirán de forma sistémica al daño de órganos.

Hinselmann determinó las condiciones de vasoespasmo por los cambios en el lecho ungueal y conjuntival, donde demostró las lesiones propias del vasoespasmo en las arteriolas y el estiramiento compensatorio del mesangio. Los aportes realizados hasta aquí se interpretaban como la causa de la aparición de la

hipertensión arterial. De este modo, la presencia de depósitos de fibrina y sufusiones hemorrágicas en los órganos, así como el daño de los endotelios, que genera edema de permeabilidad, caracterizaba desde el punto de vista clínico la enfermedad.

Los elementos relacionados con la aparición de una placenta isquémica fueron aportados por Dieckman en 1952. Posteriormente, aparecieron las alteraciones relacionadas con la síntesis de las prostaglandinas, básicamente las relacionadas con la vía de la ciclooxigenasa, donde se pierde el efecto protector de las prostaglandinas vasodilatadores, y la prostaciclina, que se produce en grandes cantidades en el trofoblasto; asimismo, proporciona el sistema protector en el embarazo de baja resistencia, en el espacio intervilloso, además del efecto antiagregante plaquetario. Por tanto, el predominio de producción de tromboxano A facilita la aparición de hipertensión arterial y la actividad agregante de las plaquetas con la aparición de microtrombos.

Teoría de los intermediarios nerviosos. Propuesta por Laborit, está basada en la alteración del sistema neurovegetativo y en el bloqueo del sistema retículo endotelial, demostrable por la impermeabilidad capilar y por las alteraciones producidas por los intermediarios neuroquímicos, como la acetilcolina, la simpatina, y la histamina. El sistema neurovegetativo se sostiene en estado de equilibrio normal, regulado por las sustancias dichas anteriormente. Estas sustancias son antagónicas entre sí, pero existen otras que las destruyen, que son: la aminoxidasa, la histaminasa y la colinesterasa, que respectivamente destruyen la adrenalina, la histamina y la acetilcolina. Estas diastasas son secretadas por el sistema retículo endotelial y la placenta es capaz de secretar histamina y acetilcolina e histaminasa.

Cuando existe una anomalía en la producción de las diastasas se rompe el equilibrio; generalmente hay bloqueo de la aminoxidasa, lo que trae como consecuencias que no se destruya la adrenalina, la que circulando en mayor cantidad que lo normal, trae consigo la vasoconstricción generalizada con la hipertensión arterial y ataques a los órganos, debidos al espasmo arteriolar.

Vermelin, dice que en el síndrome eclámpico hay una inadaptación orgánica al complejo hipófiso placentario diencefálico, con sensibilización del sistema neurovegetativo a la adrenalina.

Teoría de la disfunción endocrina. Existe una degeneración de las células corioplacentarias habiendo un aumento de gonadotrofina coriónica circulante debido a su falta de utilización normal, con baja de estrógenos y progesterona (SMITH y SMITH). Es bien conocido que a partir del tercer mes las células placentarias producen estrógeno y progesterona y en caso de disgravidia se observa la degeneración de dichas células con la consiguiente disminución en la producción de estas hormonas. Este hecho no se observa en caso de embarazos normales. Estos mismos autores señalan que los períodos convulsivo y preconvulsivo de eclampsia tienen una estrecha relación con una destrucción masiva de estrógenos dando lugar a la formación de una menotoxina que tiene acción selectiva sobre el aparato renal. Esta toxina, creen los esposos Smith, es una fracción euglobulínica proveniente de metabolismo proteico hormonal.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Bravo C. realizo su tesis llamado Factores predictores de Preeclampsia. Tesis para optar el título de especialista en Ginecología y Obstetricia. Se planteó como objetivo: Determinar los factores predictores para el desarrollo de preeclampsia: El estudio fue observacional, analítico de casos y controles. Trabajó con una población constituida por 135 casos y 135 controles de gestantes El perfil socio demográfico de los 270 pacientes con y sin preeclampsia fueron de edad promedio 27.5 ± 7.5 años, se encontró la mayoría entre los 19 a 34 años (65.6%). El 75.2% de las pacientes eran convivientes con educación secundaria (54.8%).

Díaz, C. elaboro una tesis sobre Características clínicas epidemiológicas de la Preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño 22 San Bartolomé en el periodo 2008-2009. Tesis para optar el título de Licenciada en Obstetricia. Planteo el objetivo: Determinar las características clínicas epidemiológicas de la preeclampsia severa. Diseño: Estudio tipo

retrospectivo, transversal, descriptivo; realizado en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima – Perú.

Amaran J. y col. Su tesis se llamo Principales características de la preeclampsia grave en gestantes ingresadas en un hospital de Zimbabwe. Investigación que fue un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo de 162 pacientes con preeclampsia grave de un total de 1 532 gestantes que ingresaron en el Hospital de Victoria Falls de Zimbabwe desde septiembre del 2005 hasta marzo del 2006. Entre las variables analizadas figuraron: edad, procedencia, factores desencadenantes de la preeclampsia, síntomas y signos de gravedad y complicaciones más frecuentes. En la casuística, las más afectadas fueron las menores de 20 años y de procedencia rural; todas las embarazadas tenían malos hábitos alimentarios y muchas de ellas sufrieron graves complicaciones como eclampsia, insuficiencia renal aguda y edema agudo del pulmón, en algunos casos mortales.

Altamirano F. Perfil clínico y epidemiológico de la paciente con preeclampsia atendida en el Hospital Belén de Trujillo, 2012-2016. Tesis para optar título de Obstetricia. El objetivo fue: determinar el perfil clínico y epidemiológico de la paciente con preeclampsia en el Hospital Belén de Trujillo, 2012-2016. La metodología: se realizó un estudio descriptivo simple en 1418 historias clínicas, la información se registró en una ficha de recolección de datos. Se encontró de acuerdo al perfil clínico: según el tipo de preeclampsia el 32.09% presentaron preeclampsia leve y el 67.77 % preeclampsia severa, según los signos y síntomas, el 77.43% presentó edema, el 100% presión arterial alta, el 74.29% proteinuria, según las complicaciones; 5.43% presentó síndrome de HELLP, la vía de terminación del parto fue 22.57% vaginal, 77.43% por cesárea y con condición de egreso sano el 99.71%. Según el perfil epidemiológico de las pacientes con preeclampsia, el promedio de edad de las gestantes fue de 26.47+/- 7.50 años; el 55.64% tenía secundaria completa, 70.08 % tenían un estado civil de conviviente; el 27.36% reside en el Porvenir, el 22.36% en el distrito de Trujillo, el 99.92 % no presenta hábito de fumar, el 98.73 % no presenta antecedentes de hipertensión

arterial ,el 21.93% presentó historial de abortos, y el 92.52% recibió atención prenatal y de ellas el 78.49% registró más de cuatro controles prenatales.

Guzmán, M. realizó su tesis llamado Perfil clínico y laboratorial de las pacientes gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante octubre 2014 – octubre 2015. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. El objetivo planteado fue: Determinar el perfil clínico y laboratorial de las pacientes gestantes con Preeclampsia en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) durante el período octubre 2014 – octubre 2015. Metodología: estudio de tipo observacional, diseño descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron 148 historias clínicas de las gestantes con Preeclampsia atendidas en el HNGAI, durante los meses de octubre 2014- octubre 2015. Resultados: Las 148 pacientes fueron diagnosticadas como Preeclampsia Leve (83, 56.1%) y preeclampsia severa (65, 43.9%). Los signos y síntomas más frecuentes fueron: Hipertensión arterial (100%), cefalea (76, 51.4%) náuseas y/o vómitos (59, 39.9): La presentación clínica y laboratorial de la preeclampsia es variada, es importante detectarla y así disminuir la morbilidad y mortalidad que esta abarca.

2.3 MARCO TEORICO

2.3.1 TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

Existen una serie de trastornos hipertensivos, que se caracterizan por tener la tensión arterial alta en el embarazo, este se puede definir como una tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmhg, o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmhg, ó una presión arterial media (PAM) de 105mmhg, en dos tomas con un intervalo de 6 horas o una sola toma de 160/110mmhg a partir de las 20 semanas de gestación.

2.3.1.1 CLASIFICACION DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS

Estos trastornos hipertensivos han sido agrupados dentro de un término denominado síndrome hipertensivo del embarazo, que abarca fundamentalmente cuatro categorías:

- ❖ preeclampsia – eclampsia.
- ❖ hipertensión inducida por el embarazo o hipertensión gestacional
- ❖ hipertensión crónica.
- ❖ hipertensión crónica con preeclampsia sobre-agregada.

2.3.1.1.1 PREECLAMPSIA

Tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm hg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas en mujer previamente normotensa, proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300 mg es frecuente que además se presente cefalea, acufenos fosfenos, edema, dolor abdominal y/o alteraciones en el laboratorio se caracteriza además por proteinuria, asociada o no a edemas.

2.3.1.1.2 ECLAMPSIA

Tensión arterial mayor de 140/90mmhg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg. la magnitud de la vasoconstricción y el alza tensional provocan una encefalopatía hipertensiva, capaz de producir convulsiones en ausencia de patología neurológica previa. los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia-eclampsia son la edad materna, sobre todo cuando ésta es menor de 18 o mayor de 35 años, primigravidas, la desnutrición y la pobreza, el bajo nivel de instrucción, las gestaciones múltiples, el embarazo molar, las mujeres diabéticas o con lupus eritematoso.

2.3.1.1.3 HIPERTENSION GESTACIONAL

síndrome caracterizado por hipertensión desarrollada durante el embarazo mayor o igual a 20 semanas, tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmhg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmhg, sin presencia de proteinuria.

Los problemas más importantes de la diabetes gestacional son:

- ❖ **Macrosomía.** Se refiere a un bebé que es considerablemente más grande de lo normal. Todos los nutrientes que el feto recibe vienen directamente de la sangre de la madre. Si la sangre de la madre tiene demasiada glucosa, el páncreas del feto percibe niveles altos de glucosa y produce más insulina en un esfuerzo por usar esa glucosa. El feto convierte el excedente de glucosa en grasa. Aun cuando la madre tiene diabetes gestacional, el feto puede producir toda la insulina que necesita. La combinación de los niveles altos de glucosa de la madre y de los niveles altos de insulina del feto da como resultado unos depósitos grandes de grasa, causando el crecimiento excesivo del feto.
- ❖ **Hipoglucemia.** Se refiere al bajo nivel de azúcar en sangre que experimenta el bebé inmediatamente después del parto. Este problema se produce si los niveles del azúcar en la sangre de la madre han sido sistemáticamente altos, causándole al feto un nivel alto de insulina en la circulación. Después del parto, el bebé continúa teniendo un nivel alto de insulina, pero ya no tiene el nivel alto de azúcar proveniente de su madre; el resultado es que los niveles de azúcar en la sangre del recién nacido son muy bajos

2.3.1.1.4 HIPERTENSION CRONICA

Cuando la tensión arterial es mayor o igual a 140/90mmhg en embarazo menor a 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas post parto

2.3.1.1.5 HIPERTENSIÓN CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREGREGADA

Si la tensión arterial es mayor o igual a 140/90 mm hg antes de las 20 semanas de gestación o previa al embarazo, y proteinuria en tirilla reactiva positiva pasadas las 20 semanas de gestación.

2.3.2 PREECLAMPSIA – ECLAMPSIA

La preeclampsia-eclampsia (PEE) es un desorden específico del embarazo, definida como el incremento de la presión arterial sistólica >140mmHg y diastólica > 90mmHg acompañada de proteinuria (>3g/L/24 horas) y edema, que aparecen después de la semana 20 de gestación. Los cambios patológicos vistos en la PEE son principalmente isquémicos, afectando la placenta, riñón, hígado, cerebro y otros órganos. La causa de la PEE es desconocida, sin embargo se ha propuesto: la invasión incompleta del trofoblasto, el trastorno endotelial y las respuestas inmunes anormales, como factores posibles. Puede resultar catastrófica si pasa inadvertida, sin tratamiento o si evoluciona hacia eclampsia. El tratamiento adecuado requiere tener presentes los cambios normales de la presión arterial y del volumen intravascular que tienen lugar durante el embarazo. El medicamento más común es la metildopa, antihipertensivo que constituye un fármaco de primera línea basado en los reportes de estabilidad del flujo útero placentario; otros medicamentos utilizados son: hidralazina, betabloqueadores, labetalol y los antagonistas de los canales de calcio (hipotensores).

2.3.2.1 CLASIFICACION DE LA PREECLAMPSIA

De acuerdo al estado fisiológico de la paciente, la enfermedad se clasifica de la siguiente manera:

- ❖ **Preeclampsia leve:** Con cifras de tensión arterial de 140-160mmHg la sistólica y de 90-110 mmHg la diastólica o bien elevación de más de 15 mmHg sobre las cifras basales de TA sistólica y de más de 10 mmHg para

la TA diastólica, proteinuria de 2 a 5 g en 24 horas, edema o incremento rápido de peso sin evidencia de edema.

- ❖ **Preeclampsia grave o severa:** Con cifras de tensión arterial sistólica de más de 160 y hasta 180 mmHg o diastólica mayor de 110 mmHg, proteinuria >5g/24 hrs, creatinina sérica mayor de 1.2 mg/dl. Otras características de la PEE severa incluyen oliguria.
- ❖ **Eclampsia:** Es una complicación de la enfermedad en la que además de los anteriores criterios se presentan convulsiones de difícil control sin otra causa subyacente. Por otra parte, puede presentarse el síndrome HELLP, acrónimo que identifica la hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia. Síndrome hemolítico urémico, hígado graso en el embarazo (AFLP por sus siglas en inglés) y hemorragia cerebral.
- ❖ **Preeclampsia posparto:** es una afección poco frecuente que se produce cuando una mujer tiene presión arterial alta y exceso de proteínas en la orina inmediatamente después del parto. La preeclampsia es una afección similar que se manifiesta durante el embarazo y, en general, se resuelve cuando nace el bebé. La mayoría de los casos de preeclampsia posparto se manifiestan en un plazo de 48 horas después del parto. Pero, la preeclampsia posparto, a veces, se presenta hasta seis semanas o más después del parto. Esto se conoce como preeclampsia posparto tardía.

2.3.3 EPIDEMIOLOGIA

La preeclampsia constituye la más grave de las complicaciones hipertensivas específicas del embarazo. En países donde el control prenatal no es adecuado, la PEE explica el 40-80% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México, la enfermedad es la principal causa de muerte materna representando el 30% de los casos y es además la primera causa de ingreso de pacientes embarazadas a las unidades de terapia intensiva.

La organización mundial de la salud estima la incidencia de la preeclampsia en 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los

países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%.

2.3.4 ETIOPATOGENIA

La etiología de la preeclampsia se desconoce, no obstante la invasión incompleta del trofoblasto se ha constituido en un punto de confluencia entre las diversas teorías que pretenden explicar su etiopatogenia. El sustrato genético y las alteraciones inmunológicas participan en la formación de un síndrome inflamatorio y metabólico caracterizado por lesión endotelial como centro fisiopatológico que se evidencia clínicamente en la forma de hipertensión, proteinuria, alteraciones de la coagulación e hipoperfusión tisular generalizada, que puede conducir finalmente a la disfunción orgánica múltiple y eventualmente a la muerte materna y/o perinatal

Por un mecanismo dependiente de la respuesta inmune materna, hay falta de invasión del segmento miometrial de las arterias espiraladas, por ello no se dilatan y siguen respondiendo a estímulos vasoconstrictores esto causa flujo sanguíneo deficiente para feto y placenta, con isquemia y daño local, eso produce lo siguiente:

- ❖ producción de renina de origen fetal y placentario.
- ❖ desequilibrio en la producción placentaria de tromboxano A₂ (que se produce principalmente en las plaquetas) y prostaciclina (que se produce en el endotelio vascular y la corteza renal), el predominio de tromboxano A₂ da lugar a vasoconstricción, agregación plaquetaria, flujo placentario, contractilidad uterina
- ❖ liberación a la circulación materna de tromboplastina placentaria por el daño isquémico. esto traería depósito glomerular de criofibrinógeno, el cual causaría la proteinuria.

2.3.5 FACTORES DE RIESGO

2.3.5.1 FACTORES MATERNOS CONCEPCIONALES

2.3.5.1.1 EDAD MATERNA

Para algunos autores las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una preeclampsia se duplica. Múltiples conjeturas han tratado de explicar este riesgo incrementado. Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la preeclampsia. Por otra parte, se ha dicho que en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de la preeclampsia.

2.3.5.1.2 HISTORIA FAMILIAR DE PREECLAMPSIA

En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una preeclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una preeclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de preeclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una preeclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de preeclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla.

2.3.5.1.3 HISTORIA PERSONAL DE PREECLAMPSIA

Se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación

2.3.5.1.4 PRESENCIA DE ALGUNAS ENFERMEDADES CRONICAS

Hipertensión arterial crónica: es conocido que un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente, y que en la medida en que es mayor la tensión arterial (T.A.) pregestacional, mayor es el riesgo de padecer una preeclampsia. La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la preeclampsia.

Obesidad: la obesidad, por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la tensión arterial. Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral, que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia.

Diabetes Mellitus: en la diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. Asimismo, también se ha visto que la diabetes gestacional se asocia con frecuencia con la preeclampsia, aunque todavía no se tiene una explicación satisfactoria para este hecho.

Enfermedad renal crónica (nefropatías): las nefropatías, algunas de las cuales ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una preeclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están

afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la preeclampsia.

Presencia de anticuerpos antifosfolípidos: estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia aproximada de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una preeclampsia. la presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta

2.3.5.2 FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS CON LA GESTACIÓN EN CURSO

2.3.5.2.1 PRIMIGRAVIDEZ

Esto ha sido comprobado por múltiples estudios epidemiológicos, que sustentan la validez de este planteamiento, siendo en las primigestas la susceptibilidad de 6 a 8 veces mayor que en las multíparas. La preeclampsia se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al concepto fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad.

En la pe, el sistema reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en los pequeños vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación con nefastas consecuencias para todo el organismo. Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la pe pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual.

2.3.5.2.2 EMBARAZO GEMELAR

Tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, que, por mecanismos complejos, pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Así, se ha informado que la preeclampsia es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo. Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente, un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos.

2.3.5.3 FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES

2.3.5.3.1 BAJO NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CUIDADOS PRENATALES DEFICIENTES

Múltiples son los estudios que relacionan estas dos situaciones con la presencia de preeclampsia. La causa de esto se ha informado que es multifactorial.

2.3.6 DIAGNOSTICO

2.3.6.1 ANAMNESIS

Anteriormente, la preeclampsia solo se diagnosticaba ante la presencia de presión arterial alta y proteínas en la orina. Sin embargo, ahora los expertos saben que es posible tener preeclampsia aunque no haya proteínas en la orina.

Un valor de presión arterial por encima de 140/90 mm Hg es anormal en el embarazo. No obstante, una sola lectura de presión arterial alta no significa que tengas preeclampsia. Tener una segunda lectura de presión arterial anormal cuatro horas después de la primera puede confirmar la sospecha del médico de que tienes preeclampsia.

El embarazo debe ser mayor o igual a 20 semanas, si el embarazo es menor de 20 semanas se debe sospechar en hipertensión arterial crónica. Puede ser asintomática o sintomática variable presentando: cefalea, tinnitus, acúfenos, dolor en epigastrio, dolor en hipocondrio derecho, náusea, vómito, ictericia. Convulsiones tónico-clónicas o coma.

2.3.6.2 EXAMEN FISICO

- ❖ Tensión arterial diastólica mayor a 90mm hg en dos tomas separadas por un intervalo de cuatro horas. si el parto es un hecho o hay criterios de gravedad se acepta un intervalo menor entre las dos tomas.
- ❖ Reflejos osteotendinosos positivos en escala de 0 a 5.
- ❖ Edema de miembros inferiores no es un signo diagnóstico de preeclampsia, puede estar o no presente; el 70% de las embarazadas sin patología lo presentan.
- ❖ la actividad uterina puede o no estar presente.

2.3.6.3 EXAMEN DE LABORATORIO

Evaluación hematológica:

- ❖ hematocrito (hemoconcentración: valores de hematocrito mayores de 37%)
- ❖ hemoglobina, (anemia hemolítica con esquistocitosis).

- ❖ recuento plaquetario menor a 150.000/mm³
- ❖ (coagulopatía: plaquetas menores a 100.000/cm³ (hellp))
- ❖ grupo y factor.
- ❖ TP, TTP.
- ❖ HIV (previo consentimiento informado).

Evaluación de la función renal:

- ❖ creatinina. (deterioro de función renal: creatinina mayor de 0,8 mg/dl)
- ❖ urea, ácido úrico (hiperuricemia: valores mayores de 5,5 mg/dl).
- ❖ emo, urocultivo
- ❖ proteinuria en tirilla reactiva, si es positiva solicitar proteinuria en 24 horas (proteinuria patológica: valores mayor o igual de 300mg en 24 horas (preeclampsia)).

Evaluación hepática:

- ❖ transaminasas TGO, TGP mayor a 40 UI/L. (daño hepático: TGO y TGP mayores de 70 U/I (hellp))
- ❖ bilirrubinas, (mayor a 1.1 mg/dl. a expensas de la indirecta)
- ❖ deshidrogenasa láctica (ldh: mayor a 600 u/i).
- ❖ evaluación metabólica: glucosa.
- ❖ ecografía hepática en sospecha de hematoma subcapsular.

2.3.6.4 EVALUACION FETAL

Se deberá evaluar el crecimiento fetal y la cantidad de líquido amniótico a través de una ultrasonografía; si es normal se puede repetir cada semana. Existe evidencia de la utilidad de la velocimetría doppler en los embarazos de alto riesgo para el diagnóstico de sufrimiento fetal el mismo que puede ser complementado por un monitoreo electrónico.

Se consideran resultados de alerta o gravedad:

- ❖ deterioro del bienestar fetal

- ❖ perfil biofísico fetal anormal (eco obstétrico)
- ❖ retardo de crecimiento intrauterino (eco obstétrico)
- ❖ alteración del monitoreo electrónico cardíaco fetal
- ❖ hallazgos de sufrimiento fetal agudo o crónico
- ❖ incremento de resistencias vasculares
- ❖ índices de resistencia en arteria uterina, umbilical y cerebral media 0,5 en el eco – flujometría – doppler a partir de las 28 semanas de gestación

2.3.6.5 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Se establecerá con aquellos procesos que cursen con hipertensión arterial crónica independiente del embarazo:

- ❖ hipertensión crónica.
- ❖ hipertensión secundaria a otras etiologías

El diagnóstico diferencial de la eclampsia se realizará con procesos que puedan presentar convulsiones (fundamentalmente epilepsia y encefalitis). Si bien es difícil la diferenciación, en principio se pensará en eclampsia cuando se instauren episodios convulsivos en una gestante hipertensa hasta 7 días después del parto.

2.3.7 TRATAMIENTO

El tratamiento más efectivo para la preeclampsia es el parto. Tienes mayor riesgo de sufrir convulsiones, desprendimiento placentario, derrames y sangrado grave hasta que se reduce la presión arterial. No obstante, si el embarazo no está lo suficientemente avanzado, el parto no será la mejor opción para el bebé

2.3.7.1 MEDICAMENTOS

- ❖ **Medicamentos para bajar la presión arterial.** Estos medicamentos, denominados antihipertensivos, se utilizan para bajar la presión arterial si

se encuentra a un nivel peligroso. La presión arterial en el nivel de 140/90 milímetros de mercurio (mm Hg) generalmente no se trata.

- ❖ **Corticosteroides.** Si tienes preeclampsia grave o el síndrome de HELLP, los corticoesteroides pueden mejorar temporalmente la función hepática y plaquetaria para ayudar a prolongar el embarazo. Los corticoesteroides también facilitan la maduración de los pulmones de tu bebé en apenas 48 horas — una medida importante para preparar a un bebé prematuro para la vida fuera del útero.
- ❖ **Medicamentos anticonvulsivos.** Si la preeclampsia es grave, el médico puede recetarte un medicamento anticonvulsivo, como el sulfato de magnesio, para evitar una primera convulsión

2.3.7.2 REPOSO EN CAMA

El reposo en cama solía recomendarse de forma rutinaria para las mujeres con preeclampsia. Sin embargo, las investigaciones no han demostrado que esta práctica ofrezca beneficios; por otro lado, puede aumentar el riesgo de coágulos sanguíneos, así como afectar la situación económica y la vida social. El reposo en cama ya no se recomienda para la mayoría de las mujeres.

2.3.7.3 PARTO

Si se diagnostica preeclampsia cerca del final del embarazo, el especialista puede recomendar inducir el trabajo de parto de inmediato. Si el cuello del útero está listo, ya sea que comience a abrirse (dilatarse), adelgace (borrarse) y ablandarse (madurar) también puede ser un factor para determinar si se inducirá el parto o cuándo se inducirá.

En casos graves, puede que no sea posible considerar la edad gestacional del bebé o si el cuello del útero está listo. Si no es posible esperar, el médico puede inducir el parto o programar una cesárea de inmediato. Después del parto, puede pasar algún tiempo antes de que se resuelvan la presión arterial alta y otros síntomas de la preeclampsia.

2.4 MARCO LEGAL

Plan de choque para evitar la mortalidad materna y perinatal. Es una iniciativa liderada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que en conjunto con otras agencias internacionales de cooperación técnica y financiera contribuyen a que las mujeres disfruten del pleno ejercicio del derecho a una maternidad saludable y segura. La mortalidad materna y perinatal representan un grave problema de salud crítico inadmisible, sus causas son evitables e irreversibles, es muy importante el plan de choque ya que su propósito general es contribuir de manera eficaz y eficiente a la reducción de algunas de las causas de la mortalidad materno perinatal, los factores de riesgo, y en la modificación de algunos de los efectos de las determinantes sociales y culturales asociadas a la mortalidad materna. Las intervenciones deben incluir programas de salud reproductiva, aun desde el periodo preconcepcional, aumento de la cobertura de los programas de planificación familiar, vigilancia nutricional, y acciones dirigidas a la prevención de la drogadicción y el alcoholismo, mejoramiento de sistemas de atención, remisión y transporte de las complicaciones

Política Nacional de salud sexual y reproductiva. Se refiere a un estado general de bienestar físico, mental y social. Una de las metas que plantea esta política para los próximos cuatro años esta directamente relacionada con lo que corresponde a maternidad segura; la cual consiste en reducir la tasa de mortalidad materna evitable, mejorando la cobertura, la calidad de atención y el fortalecimiento de las acciones de vigilancia, prevención y atención. Dentro de la política, la línea de acción de la maternidad segura, esta dirigida a garantizar un proceso de gestación sana y las mejores condiciones para el recién nacido. Por lo tanto, es importante que se brinde una atención adecuada y oportuna durante todo el proceso de gestación.

Artículo 61. El objeto del presente capítulo es la protección materno-infantil y la promoción de la salud materna, que abarca el periodo que va del embarazo, parto, post-parto y puerperio, en razón de la condición de vulnerabilidad en que se encuentra la mujer y el producto. Para salvaguardar la vida de la mujer y del o los

productos, se realizarán pruebas de diagnóstico y revisión prenatal en los términos en los que lo establezca la Secretaría de Salud.

2.5 MARCO CONCEPTUAL

Preeclampsia: hipertensión arterial que aparece después de la semana 20 de gestación asociada con proteinuria y que desaparece en las 12 semanas siguientes al parto. La preeclampsia es una enfermedad de causa desconocida, multisistémica y progresiva. Es propia de la gestación humana y 30 desaparece cuando finaliza el embarazo

Trofoblasto. Grupo de células que forman la capa externa del blastocito, que provee nutrientes al embrión y se desarrolla como parte importante de la placenta. Se forma durante la primera etapa del embarazo.

Citotrofoblasto. Término que se emplea para la capa más interna del trofoblasto, unidas al sincitiotrofoblasto del embrión y que funciona como un anclaje para el corión embrionario al endometrio materno.

Edema. O hidropesía es la acumulación de líquido en el espacio tisular intercelular o intersticial, además de en las cavidades del organismo

Morbilidad. Es la cantidad de personas o individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados.

Mortalidad. Número proporcional de defunciones en población o tiempo determinados. Se mide en relación con el total de una población, mediante el índice de mortalidad, que indica el número de defunciones registradas en un año por cada 1 000 habitantes.

Placenta. Es un órgano efímero presente en la mayoría de los mamíferos y que relaciona estrechamente al bebé con su madre y atiende las necesidades de respiración, nutrición y excreción del feto durante su desarrollo.

Preeclampsia-eclampsia. Es una complicación médica del embarazo también llamada toxemia del embarazo y se asocia a hipertensión inducida durante el embarazo; está asociada a elevados niveles de proteína en la orina.

Proteinuria. Presencia de proteína en la orina en cuantía superior a 150 mg en la orina de 24 horas.

Vasoespasmio. Se define como el estrechamiento segmentario o difuso del calibre arterial como consecuencia del efecto que tienen sobre la pared del vaso los productos de degradación de la hemoglobina en el curso de un sangrado subaracnoideo

Las prostaglandinas. Son un conjunto de sustancias de carácter lipídico derivadas de los ácidos grasos de 20 carbonos (eicosanoides), que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familia de mediadores celulares, con efectos diversos, a menudo contrapuestos

Macrosomía .El término es usado para describir el desarrollo o tamaño excesivo del cuerpo, como en el caso de un recién nacido con un peso por arriba del promedio.

La hipoglucemia, también conocida como bajo nivel de glucosa o de azúcar en la sangre, ocurre cuando el nivel de glucosa en la sangre cae por debajo de lo normal.

Gestación .es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Durante este tiempo, el bebé crece y se desarrolla dentro del útero de la madre.

Presión sistólica. Es la presión máxima que ejerce el corazón cuando late

Presión diastólica. Se refiere a la presión de la sangre en la arteria cuando el corazón se relaja entre latidos

La isquemia .es una reducción del flujo sanguíneo lo que impide que el músculo cardíaco reciba suficiente oxígeno. La reducción del flujo sanguíneo generalmente se produce debido a una obstrucción parcial o total de las arterias del corazón

La hidralazina. Es un relajante del músculo liso de acción directa indicado para el tratamiento de la hipertensión arterial moderada o grave, sola o en combinación con otros antihipertensivos

La creatinina .es un compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina. Se trata de un producto de desecho del metabolismo normal de los músculos que habitualmente produce el cuerpo en una tasa muy constante, y que normalmente filtran los riñones excretándola en la orina

Coagulo. Se denomina coagulación al proceso por el cual la sangre pierde su liquidez convirtiéndose en un gel, para formar un coágulo

La vasoconstricción. es un estado de contracción de la túnica media de los vasos sanguíneos, por lo que cuando este proceso se activa el diámetro del lumen de la arteria o vena se vuelve más angosto, es decir que a la sangre se le dificulta más pasar por la vía vascular

Obesidad: Trastorno caracterizado por niveles excesivos de grasa corporal que aumentan el riesgo de tener problemas de salud.

La diabetes. Es una enfermedad en la que los niveles de glucosa (azúcar) de la sangre están muy altos. La glucosa proviene de los alimentos que consume.

La nefropatía. También conocida como enfermedad de Berger, es una enfermedad que causa daño a los diminutos filtros que están dentro de los riñones.

Anticuerpos antifosfolípidos Trastorno en el que el sistema inmunológico ataca por error a las proteínas normales en la sangre. El síndrome antifosfolipídico puede ocasionar que se formen coágulos de sangre en las arterias, las venas y los

órganos. También puede causar abortos espontáneos y muerte fetal en las mujeres embarazadas.

Entendemos por sistema reticuloendotelial (SRE). Al sistema funcional del cuerpo que participa principalmente en la defensa frente a las infecciones y en la eliminación de los productos de degradación célula

El polihidramnios. Es la acumulación excesiva de líquido amniótico, que es el líquido que rodea al bebé en el útero durante el embarazo

La hemoglobina. Es una proteína de los glóbulos rojos que lleva oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. Los niveles anormales de hemoglobina podrían ser signo de un trastorno de la sangre.

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLOGICO

La metodología que utilizare en este tema será cuantitativo porque existen estadísticas que muestran el porcentaje que tiene en alza la preeclampsia, también será de forma cualitativa pues existen muchos conceptos dentro del tema

El diseño metodológico se encarga de definir la organización de los procesos a desarrollarse en una investigación, para llevarla a cabo satisfactoriamente, definiendo qué tipo de pruebas realizar y de qué manera se tomarán y examinarán los datos. Por lo tanto, se puede decir que el diseño metodológico responde a la pregunta del ¿cómo se va a desarrollar la investigación?, intentando encontrar la solución de un problema, y comprobar la veracidad de las hipótesis que se trazaron en el mismo, si es que se han sido planteadas con anterioridad

La elección del tipo de investigación, y del enfoque que se le va a dar a la misma, es una de las partes fundamentales de la estructura de un diseño metodológico, y es por donde se comienza a darle forma a los procedimientos que se desarrollarán en la investigación.

Es el primer paso que debe tomar un investigador a la hora de diseñar de qué manera va a llevar a cabo el estudio, y dependiendo de las características del problema que tenga que estudiar, como el planteamiento del problema o hipótesis planteadas, entre otros, tomará decisiones sobre qué tipo y enfoque de investigación son necesarias para afrontarlo.

Plan o estrategia concebida para dar respuesta al problema y alcanzar los objetivos de investigación. El diseño está determinado por el tipo de investigación que se va a realizar (Bernal, 2000).

Estructura u organización esquematizada que adopta el investigador para relacionar y controlar las variables de estudio (Sánchez Carlessi, 1990).

3.1 FORMAS DE INVESTIGACION

La investigación sobre “detección temprana en el desarrollo de la preeclampsia en edad fértil en el hospital de la villa Benito Juárez” es aplicada porque se llevaran los conocimientos a la práctica, usando recursos como encuestas, entrevistas, etc.

La forma más común de clasificar las investigaciones es aquella que pretende ubicarse en el tiempo (según dimensión cronológica) y distingue entre la investigación de las cosas pasadas (Histórica), de las cosas del presente (Descriptiva) y de lo que puede suceder (Experimental)

3.1.1 LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

Trata de la experiencia pasada, describe lo que era y representa una búsqueda crítica de la verdad que sustenta los acontecimientos pasados. El investigador depende de fuentes primarias y secundarias las cuales proveen la información y a las cuáles el investigador deberá examinar cuidadosamente con el fin de determinar su confiabilidad por medio de una crítica interna y externa. En el primer caso verifica la autenticidad de un documento o vestigio y en el segundo, determina el significado y la validez de los datos que contiene el documento que se considera auténtico.

3.1.2 LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, De Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación.

3.1.3 LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Consiste en la manipulación de una (o más) variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. El experimento provocado por el investigador, le permite introducir determinadas

variables de estudio manipuladas por él, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas.

3.1.4 INVESTIGACION TEORICA O PURA

Su objetivo es generar leyes o teorías que puedan ser refutadas. Son el soporte de las aplicadas y utilizan, sobre todo, las matemáticas

3.1.5 INVESTIGACION APLICADA

En este caso buscamos, como su nombre indica, poder aplicarla a la realidad. Normalmente queremos resolver problemas específicos y de aplicación práctica.

3.2 TIPOS DE ESTUDIO

Según el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de estudio, es decir de acuerdo al tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deberá realizar. También se tendrán en cuenta los objetivos y las hipótesis

3.2.1 ESTUDIOS EXPLORATORIOS O FORMULATIVOS

Según el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de estudio, es decir de acuerdo al tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deberá realizar. También se tendrán en cuenta los objetivos y las hipótesis

“Tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tema desconocido, novedoso o escasamente estudiado. Son el punto de partida para estudios posteriores de mayor profundidad”

El investigador debe tener claridad acerca del nivel de conocimiento científico desarrollado previamente por otros trabajos e investigadores, así como la información no escrita que posean las personas que por su relato puedan ayudar a reunir y sintetizar sus experiencias. Ha de especificarse las razones por las que el

estudio propuesto es exploratorio o formulativo. Ejem.: las monografías e investigaciones bibliográficas que buscan construir un marco teórico de referencia.

3.2.2 ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Por ejemplo la investigación en Ciencias Sociales se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación.

Identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. De acuerdo con los objetivos planteados, el investigador señala el tipo de descripción que se propone realizar. Acude a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información, la cual es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico.

3.2.3 ESTUDIOS EXPLICATIVOS

Buscan encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en que condiciones se da éste.

“Están orientados a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado; esto es, identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes).

Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación. Asimismo, debe señalar las razones por las cuales el estudio puede considerarse explicativo. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico”.

3.2.4 ESTUDIOS CORRELACIONALES

El investigador pretende visualizar cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si por el contrario no existe relación entre ellos. Lo principal de estos estudios es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada (evalúan el grado de relación entre dos variables).

3.2.5 ESTUDIOS EXPERIMENTALES

En ellos el investigador desea comprobar los efectos de una intervención específica, en este caso el investigador tiene un papel activo, pues lleva a cabo una intervención. En los estudios experimentales el investigador manipula las condiciones de la investigación.

En salud se realiza este tipo de estudio, para evaluar la eficacia de diferentes terapias, de actividades preventivas o para la evaluación de actividades de planificación y programación sanitarias. En los estudios de seguimiento los individuos son identificados en base a su exposición, en cambio en los estudios experimentales es el investigador el que decide la exposición.

3.2.6 ESTUDIOS NO EXPERIMENTALES

En ellos el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

3.2.7 ESTUDIOS ANALITICOS

Este tipo de estudio identifica a personas con una enfermedad (u otra variable de interés) que estudiemos y los compara con un grupo control apropiado que no tenga la enfermedad. La relación entre uno o varios factores relacionados con la enfermedad se examina comparando la frecuencia de exposición a éste u otros factores entre los casos y los controles.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACION

De modo que la investigación se puede clasificar de diversas maneras. Enfoques positivistas promueven la investigación empírica con un alto grado de objetividad suponiendo que si alguna cosa existe, existe en alguna cantidad y su existe en alguna cantidad se puede medir. Esto da lugar al desarrollo de investigaciones conocidas como cuantitativas, las cuales se apoyan en las pruebas estadísticas tradicionales.

3.3.1 LA INVESTIGACION BÁSICA DENOMINADA TAMBIÉN PURA O FUNDAMENTAL

Busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue las generalizaciones convistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes.

3.3.2 DOCUMENTAL, DE CAMPO O MIXTA

La investigación documental es `aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.). La de campo o investigación directa es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio. La investigación mixta es aquella que participa de la naturaleza de la investigación documental y de la investigación de campo. (Zorrilla ,1993:43)

3.3.3 EXPERIMENTAL Y NO EXPERIMENTAL

Cuando se clasifican las investigaciones tomando como criterio el papel que ejerce el investigador sobre los factores o características que son objeto de estudio, la investigación puede ser clasificada como experimental o no-experimental. Cuando es experimental, el investigador no solo identifica las características que se estudian sino que las controla, las altera o manipula con el fin de observar los resultados al tiempo que procura evitar que otros factores intervengan en

la observación. Cuando el investigador se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos entonces se desarrolla una investigación no experimental.

3.3.4 TRANSVERSALES Y HORIZONTALES

La investigación según el período de tiempo en que se desarrolla puede ser de tipo horizontal o longitudinal cuando se extiende a través del tiempo dando seguimiento a un fenómeno o puede ser vertical o transversal cuando apunta a un momento y tiempo definido.

3.3.5 DE CAMPO O LABORATORIO

Esta clasificación distingue entre el lugar donde se desarrolla la investigación, si las condiciones son las naturales en el terreno de los acontecimientos tenemos una investigación de campo, como los son las observaciones en un barrio, las encuestas a los empleados de las empresas, el registro de datos relacionados con las mareas, la lluvia y la temperatura en condiciones naturales. En cambio si se crea un ambiente artificial, para realizar la investigación, sea un aula laboratorio, un centro de simulación de eventos, etc. estamos ante una investigación de laboratorio.

3.3.6 SEGÚN LA DISCIPLINA QUE SE INVESTIGA

También la investigación puede clasificarse según el ámbito del quehacer humano en la cual se desarrolla. "Esto presupone una distinción entre diferentes tipos de ciencias la más conocida de las cuales es la distinción entre las ciencias de espíritu y las ciencias de la naturaleza. Otros, en cambio, destacan el hecho desde el punto de vista lógico: la investigación científica no tiene diferencias sustanciales cualquiera que sea el ámbito de aplicación, pero se admite que las diferencias se dan a nivel ontológico. Con esto se quiere decir que no hay diferencias metodológicas radicales sino diferencias que provienen del objeto" (Ander-egg, 1992:59). Tenemos pues investigaciones filosóficas, sociales, de las ciencias básicas, etc.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Toda investigación parte de un conjunto de ideas y proposiciones que versan sobre la realidad y sus descripciones y explicaciones; el científico, por más que esté persuadido de la verdad de estas proposiciones, no las podrá sostener hasta que, de algún modo, puedan ser verificadas en la práctica. Una proposición es verificable cuando es posible encontrar un conjunto de hechos, previamente delimitados, que sean capaces de determinar si es o no verdadera.

Otro elemento del proceder científico es el uso sistemático de la inferencia, o razonamiento deductivo. Inferir significa sacar consecuencias de un principio o supuesto. La inferencia opera durante la investigación y, por lo general, de la siguiente manera: una vez formulada una hipótesis se deducen de ella posibles consecuencias prácticas, que luego son sometidas, a su vez, a verificación

El método se refiere a los procedimientos que se puede seguir con el propósito de llegar a demostrar la hipótesis, cumplir con los objetivos o dar una respuesta concreta al problema que identificó, se empieza por definir el punto de partida, qué se va observar en primera instancia. Si parte de situaciones concretas y espera encontrar información de las mismas para analizarlas con un marco teórico general, va a referirse a la inducción. Si parte de situaciones generales explicadas por un marco teórico general y va a aplicarlas en una realidad concreta (su objeto de investigación), va emplear la deducción. Lo importante es que tenga claro de donde sale el conocimiento y a donde espera llegar. El método que espera seguir en la investigación, debe hacerlo siempre referido al problema planteado.

3.5 ENFOQUES

Tradicionalmente, existen dos enfoques de investigación: el cualitativo y el cuantitativo. Cada uno está basado en sus propios paradigmas en relación con la realidad y el conocimiento.

3.5.1 ENFOQUE CUANTITATIVO

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014: 4), el enfoque cuantitativo está basado obras como las de Auguste Comte y Émile Durkheim. La investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas. Este enfoque se comúnmente se asocia con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo. Este enfoque basa su investigación en casos “tipo”, con la intención de obtener resultados que permitan hacer generalizaciones (Bryman, 2004:19).

Se fundamenta en la construcción y medición de dimensiones, indicadores e índices de variables y de sus relaciones. En el enfoque cuantitativo la realidad objeto de estudio es independiente de los estados subjetivos de las personas y del investigador. La investigación cuantitativa debe ser lo más objetiva posible. El enfoque cuantitativo se refiere al estudio de la realidad de manera objetiva, externa e independiente. En este tipo de enfoque se pretende generalizar los resultados encontrados en un segmento de la población (muestra) a una colectividad mayor. Los datos son producto de mediciones que se representan mediante números y se deben analizar mediante métodos estadísticos.

3.5.2 ENFOQUE CUALITATIVO

El análisis cualitativo, en contraste, está basado en el pensamiento de autores como Max Weber. Es inductivo, lo que implica que “utiliza la recolección de datos para finar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014: 7). A diferencia de la investigación cuantitativa, que se basa en una hipótesis, la cualitativa suele partir de una pregunta de investigación, que deberá formularse en concordancia con la metodología que se pretende utilizar. Este enfoque busca explorar la complejidad de factores que rodean a un fenómeno y la variedad de perspectivas y significados que tiene para los implicados (Creswell, 2003: 129). La

investigación cualitativa considera que la realidad se modifica constantemente, y que el investigador, al interpretar la realidad, obtendrá resultados subjetivos. (Bryman, 2004:20). A diferencia de la investigación cualitativa, que basa sus resultados en datos numéricos, la investigación cualitativa se realiza a través de diferentes tipos de datos, tales como entrevistas, observación, documentos, imágenes, audios, entre otros.

En los estudios con enfoque cualitativo, el investigador comienza examinando el mundo social y en este proceso desarrolla una teoría coherente con los datos, la cual es denominada teoría fundamentada. La recolección de datos consiste en recolectar las perspectivas y puntos de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos).

SUBJETIVIDAD E INTERPRETACIÓN Recoge datos cualitativos, que se entienden como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones. Se utilizan técnicas para recolar datos como: la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida e introspección con grupos o comunidades

3.5.3 ENFOQUE MIXTO

En las últimas décadas, numerosos investigadores han apuntado a un método “mixto”, que integra ambos enfoques, argumentando que al probar una teoría a través de dos métodos pueden obtenerse resultados más confiables. Este enfoque aún es polémico, pero su desarrollo ha sido importante en los últimos años (Hernández, Méndez y Mendoza, 2014).

La investigación mixta es una metodología de investigación que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa. Este enfoque se utiliza cuando se requiere una mejor comprensión del problema de investigación, y que no se podría dar cada uno de estos métodos por separado.

Los datos cuantitativos incluyen información cerrada como la que se utiliza para medir actitudes, por ejemplo, escalas de puntuación. El análisis de este tipo de datos consiste en analizar estadísticamente las puntuaciones recopiladas, por ejemplo a través de encuestas, para responder a las preguntas de investigación o probar las hipótesis.

Los datos cualitativos son información abierta que el investigador suele recopilar mediante entrevistas, grupos de discusión y observaciones. El análisis de los datos cualitativos (palabras, textos o comportamientos) suele consistir en separarlos por categorías para conocer la diversidad de ideas reunidas durante la recopilación de datos.

Al hacer una investigación mixta se utilizan diversos métodos y fuentes de datos para examinar un mismo fenómeno. La triangulación permite identificar aspectos de un fenómeno con mayor precisión al abordarlo desde distintos puntos de vista. El éxito de la triangulación requiere un análisis cuidadoso del tipo de información que proporciona cada método, incluyendo sus puntos fuertes y débiles.

3.6 UNIVERSO O POBLACION

El pueblo de la villa Benito Juárez cuenta con 14, 400 habitantes según la INEGI tomadas hasta el año 2021

Población. Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros".

En la mayoría de las situaciones de investigación no es posible estudiar todos los elementos o sujetos a los cuales se refiere el problema, sino que se trabaja con un grupo de ellos para luego generalizar los resultados a la totalidad, en un proceso que se conoce como inferencia estadística. Para poder hacer esta inferencia es necesaria que la cantidad de sujetos y la forma como son seleccionados, sean adecuadas. A continuación se desarrollan algunos aspectos básicos para facilitar

a los alumnos de Investigación en Salud, el manejo apropiado de esta importante fase de la investigación.

UNIVERSO.

En estadística es el nombre específico que recibe particularmente la investigación social la operación dentro de la delimitación del campo de investigación que tienen por objeto la determinación del conjunto de unidades de observaciones del conjunto de unidades de observación que van a ser investigadas. Para muchos investigadores el término universo y población son sinónimos. En general, el universo es la totalidad de elementos o características que conforman el ámbito de un estudio o investigación.

POBLACIÓN.

En estadística el concepto de población va más allá de lo que comúnmente se conoce como tal. En términos estadísticos, población es un conjunto finito o infinito de personas, animales o cosas que presentan características comunes, sobre los cuales se quiere efectuar un estudio determinado. En otras palabras, la población se define como la totalidad de los valores posibles (mediciones o conteos) de una característica particular de un grupo especificado de personas, animales o cosas que se desean estudiar en un momento determinado. «Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones». Levin & Rubin (1996). «Una población es un conjunto de elementos que presentan una característica común». Cadenas (1974).

3.6.1 DELIMITACION ESPACIAL

Esta investigación se delimitará solo en Macuspana en el hospital general de la villa Benito Juárez, ya que se ha alzado el índice de embarazadas con preeclampsia

Delimitar el espacio de estudio significa conocer y exponer claramente el límite que se fijará con respecto al tema de investigación. Para tal efecto, consiste en ubicar a la investigación en una determinada región o área geográfica, para ello se

deberá indicar expresamente el lugar dónde se realizará la investigación. Recuerda que las investigaciones pueden limitarse a una zona de una ciudad, una región, país e inclusive un continente.

Desde otro punto de vista que resalta que la delimitación espacial exige determinar el lugar, ámbito, es decir, región, país etc., en que se produce el fenómeno que es objeto de investigación. Indica el lugar(es) donde se desarrolla la investigación a nivel de prototipo, sin embargo el alcance o validez de la propuesta abarca a todas las empresas relacionadas con el tema

3.7 MUESTRA

Al realizar la investigación, casi nunca es posible estudiar a toda la población que te interesa. Esta es la razón por la que los investigadores utilizan diversos tipos de muestreo cuando pretenden recopilar datos y responder las preguntas de investigación.

Una muestra es un subconjunto de la población que está siendo estudiada. Representa la mayor población y se utiliza para sacar conclusiones de esa población. Es una técnica de investigación ampliamente utilizada en las ciencias sociales como una manera de recopilar información sin tener que medir a toda la población.

3.7.1 TIPOS DE MUESTREO

En la investigación existen dos técnicas principales de muestreo: las que están basadas en la probabilidad y las que no

3.7.1.1 MUESTREO NO PROBABILÍSTICO

El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen por medio de un proceso que no les brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados.

Aunque seleccionar algunos de estos métodos podría resultar en datos sesgados o en una capacidad limitada para hacer conclusiones generales basadas en los hallazgos, también existen algunas situaciones en las que seleccionar este tipo de técnica de muestreo es la mejor opción para cierta pregunta de investigación o para una etapa de la investigación.

3.7.1.1.1 MUESTREO POR CONVENIENCIA

El muestreo por conveniencia es el que se basa en los sujetos disponibles, como detener a las personas en la esquina de la calle mientras pasan por ahí, es un método de muestreo, aunque es extremadamente riesgoso y debe realizarse con cautela.

Este método, también conocido como un método basado en los sujetos disponibles, no le permite al investigador tener control sobre la representatividad de la muestra. Sin embargo, es útil si el investigador quiere estudiar las características de las personas que pasan por la esquina de una calle en un momento determinado, por ejemplo, o si el tiempo y los recursos son limitados de tal forma que la investigación no sería posible de otra manera.

Por esta razón, un muestreo de conveniencia está entre los tipos de muestreo que comúnmente se utilizan en las fases iniciales o fase piloto de la investigación, antes de que se lance un proyecto de investigación más grande.

Aunque este método puede resultar útil, el investigador no podrá utilizar los resultados de una muestra de conveniencia para generalizar una población más amplia.

3.7.1.1.2 MUESTREO DELIBERADO, CRITICO O POR JUICIO

El muestreo deliberado, crítico o por juicio es aquel que se selecciona con base en el conocimiento de una población o propósito del estudio.

Por ejemplo, cuando sociólogos quieren estudiar los efectos emocionales y psicológicos a largo plazo de la terminación de un embarazo, se puede crear una muestra que incluya solamente a mujeres que se habían sometido a un aborto.

En este caso, los investigadores pueden utilizar una muestra intencional porque los entrevistados cumplen con una descripción o propósito específico que es necesario para realizar la investigación.

3.7.1.1.3 MUESTREO BOLA DE NIEVE

Es adecuado utilizar un muestreo bola de nieve cuando los miembros de una población son difíciles de localizar, como las personas sin hogar, trabajadores migrantes o inmigrantes indocumentados.

Una muestra de bola de nieve es aquella en la que el investigador recopila datos sobre los pocos miembros de la población objetivo que puede localizar, y luego les pide que le proporcionen la información necesaria para localizar a otros miembros que conozcan de esa población.

Por ejemplo, si un investigador quiere entrevistar a inmigrantes indocumentados de México, podría entrevistar a algunos indocumentados que conozca o pueda localizar, y luego dependerá de esos sujetos para que lo ayuden a localizar a más individuos indocumentados. Este proceso continúa hasta que el investigador tenga todas las entrevistas que necesita o hasta que se hayan agotado todos los contactos.

Esta técnica es útil cuando se estudia un tema sensible en el que la gente podría no hablar abiertamente, o si hablar sobre los temas investigados podría poner en peligro su seguridad. Una recomendación de un amigo o conocido de que el investigador es confiable funciona para aumentar el tamaño de la muestra.

3.7.1.1.4 MUESTREO POR CUOTAS

El muestreo por cuotas es aquel en la que las unidades son seleccionadas en una muestra partiendo de las características predeterminadas, de modo que la

muestra total tenga la misma distribución de características que se supone que existen en la población que está siendo estudiada.

3.7.1.2 MUESTREO PROBABILISTICO

El muestreo probabilístico es una técnica en la cual las muestras son recogidas mediante un proceso que les brinda a todos los individuos de la población la misma oportunidad de ser seleccionados.

Muchos consideran que este es metodológicamente el enfoque más riguroso para el muestreo, ya que elimina los sesgos sociales que podrían moldear la muestra de investigación. Sin embargo, en última instancia la técnica de muestreo que elijas debe ser la que te permita responder mejor a tu pregunta de investigación.

3.7.1.2.1 MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

El muestreo aleatorio simple es el método de muestreo básico utilizado en métodos estadísticos y cálculos. Para recopilar una muestra aleatoria simple, a cada unidad de la población objetivo se le asigna un número. Luego se genera un conjunto de números aleatorios y las unidades que tienen esos números son incluidas en la muestra.

Por ejemplo, supongamos que tienes una población de 1,000 personas y quieres seleccionar una muestra aleatoria simple de 50 personas. Primero, cada persona está numerada del 1 al 1,000. Luego, generas una lista de 50 números aleatorios, generalmente con un programa informático, y los individuos que tienen asignados estos números son los que vas a incluir en la muestra.

Cuando se estudia a las personas, esta técnica funciona mejor con una población homogénea, que no sean muy diferentes en edad, raza, escolaridad o clase, ya que con una población heterogénea se corre el riesgo de crear una muestra sesgada si no se toman en cuenta las diferencias demográficas.

3.7.1.2.2 MUESTREO SISTEMATICO

El muestreo sistemático es aquel en el que los elementos de la población se ponen en una lista y luego cada enésimo elemento de la lista se selecciona sistemáticamente para su inclusión en la muestra. Para garantizar que no haya ningún sesgo humano en este método, el investigador debe seleccionar aleatoriamente al primer individuo. Esto es técnicamente llamado una muestra sistemática con un inicio aleatorio.

3.7.1.2.3 MUESTREO ESTRATIFICADO

El muestreo estratificado es una técnica de muestreo en la que el investigador divide a toda la población objetivo en diferentes subgrupos o estratos, y luego selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos de forma proporcional. Este tipo de muestreo se utiliza cuando el investigador quiere resaltar subgrupos específicos dentro de una población.

3.7.1.2.4 MUESTREO CONGLOMERADOS

El muestreo por conglomerados puede ser utilizado cuando es imposible o impráctico elaborar una lista exhaustiva de los elementos que constituyen a la población objetivo. Sin embargo, generalmente los elementos de la población ya están agrupados en subpoblaciones y las listas de esas subpoblaciones ya existen o pueden ser creadas.

3.8 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Este proceso busca reunir y medir información de diferentes fuentes para obtener una visualización completa y precisa acerca de un tema, zona o situación de interés. Dicho de otra forma: evalúa resultados para una mejor toma de decisiones. Permite analizar datos cuantitativos o cualitativos de forma sencilla para comprender el contexto en que se desarrolla el objeto de estudio.

3.8.1 METODO DE OBSERVACION

Si lo que se desea es conocer el comportamiento del objeto de estudio de forma directa, hacer una observación es una de las mejores metodologías, pues es una forma discreta y sencilla de inspeccionar datos sin depender de un intermediario. Este método se caracteriza por no ser intrusivo y requiere evaluar el comportamiento del objeto de estudio por un tiempo continuo, sin intervenir. Si bien esta técnica es uno de los instrumentos de recolección más utilizados, su superficialidad puede dejar de lado algunos datos importantes para obtener un panorama completo del estudio.

3.8.2 CUESTIONARIO O ENCUESTAS

Consiste en obtener datos directamente de los sujetos de estudio a fin de conseguir sus opiniones o sugerencias. Para lograr los resultados deseados con esta metodología es importante tener claros los objetivos de la investigación.

Los cuestionarios o encuestas brindan una imagen más amplia en la investigación, sin embargo, se debe realizar cuidadosamente. Para ello se tiene que definir qué tipo de cuestionario es más eficiente para los propósitos

3.8.2.1 CUESTIONARIO ABIERTO

Se aplica para conocer a profundidad la perspectiva de las personas sobre un tema específico, analizar sus opiniones y obtener información más detallada.

3.8.2.2 CUESTIONARIO CERRADO

Se aplica para obtener gran cantidad de información, pero las respuestas de las personas son limitadas. Pueden contener preguntas de opción múltiple o que se respondan fácilmente con un «sí / no» o «verdadero / falso»

3.8.3 ENTREVISTAS

Este método consiste en recopilar la información formulando preguntas. A través de la comunicación interpersonal, el emisor obtiene respuestas verbales del receptor sobre un tema o problema en específico. La entrevista puede realizarse

de forma presencial o por teléfono y requiere un encuestador y un informante. Para llevar a cabo una entrevista de forma eficaz, considera qué información deseas obtener del sujeto investigado, para orientar la conversación a los temas que necesitas tratar.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO METODOLOGICO

Según revisión bibliográfica para autores como Franco (2011 p.118) el marco metodológico es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos, del mismo modo, Sabino (2008 p. 25) nos dice: “en cuanto a los elementos del marco metodológico que es necesario operacionalizar pueden dividirse en dos grandes campos que requieren un tratamiento diferenciado por su propia naturaleza: el universo y las variables” Así mismo señala Arias (2012 p.16) el marco metodológico es el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema.

La mejor manera de organizar la sección de resultados es «lógicamente». Un método lógico y claro de organizar los resultados es proporcionarlos junto a las preguntas de investigación: dentro de cada pregunta de investigación, presente el tipo de datos que aborda esa pregunta de investigación.

Las tablas y las figuras son componentes centrales de la sección de resultados, ya que son los datos concretos que arroja el estudio. Por lo tanto, es crucial saber

cómo titular las figuras y referirse a ellas dentro del texto de la sección de Resultados. Comprobar los requisitos y las normas de la revista a la que se envía el trabajo. Cada revista tiene sus propias normas de diseño y maquetación; el examen de los artículos de una revista le dará una idea del número, tamaño y complejidad adecuados de sus figuras.

Independientemente del formato que utilice, las figuras deben colocarse en el orden en que se mencionan en la sección de resultados y ser lo más claras y fáciles de entender posible. Si se consideran múltiples variables (dentro de una o más preguntas de investigación), puede ser una buena idea dividir las figuras en figuras separadas. Posteriormente, éstas pueden ser referenciadas y analizadas bajo títulos y párrafos separados en el texto.

4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Una definición basada en los estudios de Cesar Augusto Bernal afirma que esta es la parte del proceso investigativo que consiste en realizar el procesamiento de los datos previamente obtenidos de la población escogida durante el trabajo de campo. Su finalidad es efectuar el análisis de acuerdo a los objetivos, hipótesis o preguntas de la investigación.

4.2.1 PASOS PARA REALIZAR EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

- ❖ En primer lugar obtener la información de la población o muestra. Esto se realiza según el tipo de investigación que más se ajuste al del objeto de estudio en cuestión.
- ❖ Definir los criterios o variables para ordenar los datos obtenidos a través del trabajo de campo.
- ❖ Escoger cuáles deben ser las herramientas estadísticas (Análisis de Pareto, diagrama de causa/efecto, gráficas de control, distribución de frecuencias, histogramas, polígonos de frecuencia, gráficas de barras o tortas, medidas de tendencia central, medidas de dispersión y pruebas

estadísticas) y el software que realice de forma automatizada la recolección de los datos importantes y en algunos casos su codificación (colocar un código numérico a cada una de las alternativas de las preguntas del instrumento y de esta manera facilitar la tabulación y conteo de los datos) e interpretación.

- ❖ Efectuar la impresión de los resultados y su análisis.

SUGERENCIAS

A la embarazada

- ❖ Si su preeclampsia es leve, es posible que pueda quedarse en casa con reposo en cama. Usted necesitará hacerse chequeos y exámenes frecuentes. La gravedad de la preeclampsia puede cambiar rápidamente, así que usted necesitará un seguimiento muy cuidadoso.
- ❖ La rapidez con la que usted debería dar a luz depende de cuan alta está su presión arterial, de cualquier signo de problemas hepáticos o renales y de la condición del bebé.
- ❖ Si su preeclampsia es grave, es posible que necesite permanecer en el hospital para realizarle un monitoreo cuidadoso. Si la preeclampsia continúa siendo grave, es probable que el bebé necesite nacer.
- ❖ Las mujeres que tienen preeclampsia no se sienten enfermas ni tienen síntomas. Sin embargo, tanto usted como su bebé pueden estar en peligro. Para protegerse a sí misma y a su bebé, es importante asistir a todas sus consultas prenatales.
- ❖ No fumar.
- ❖ Evitar el estrés.
- ❖ Llevar una dieta rica en calcio.
- ❖ Ingerir complementos de ácido fólico.
- ❖ Llevar una dieta rica en antioxidantes, como la vitamina C y E.

A las instituciones de salud

- ❖ Realizar campañas para que las mujeres conozcan los signos de alarma, ya que muchas de ellas desconocen lo que es la preeclampsia
- ❖ Tomar la presión arterial después de la semana 20 de forma regular, para detectar algún punto alto.
- ❖ Controlar si la paciente gana peso de manera excesiva.
- ❖ Hacer estudios para medir el ácido úrico, la urea y la creatinina.
- ❖ Hacer análisis de orina, para ubicar si existe proteinuria.
- ❖ Hacer recuento de plaquetas.
- ❖ Analizar hemoglobina y hematocrito elevados.
- ❖ Realizar un flujo Doppler de la arteria útero-placentario.

PROPUESTA