



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MEDICINA DE URGENCIAS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL REGIONAL, JOSE MARIA MORELOS Y PAVON

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

LILIA RAMIREZ CONTRERAS

Chihuahua, Chihuahua 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS.

PRESENTA:

Lilia Ramírez Contreras

AUTORIZACIONES:

Dra. Alma Aceves García

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION MEDICINA DE
URGENCIAS PARA MEDICOS GENERALES DEL INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
DR. SALVADOR PIZARRO CHAVEZ
COORDINADOR DE INVESTIGACION EN SALUD

ASESOR EN TEMA DE TESIS
DRA. ALMA ACEVES GARCIA
ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICAS HGR No. 1
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION HGR 1

Chihuahua, Chihuahua 2012

LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS.

PRESENTA:

Lilia Ramírez Contreras

AUTORIZACIONES:

DR. CARLOS LAVALLE MONTALVO
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

DR. FRANCISCO DAVID TRUJILLO GALVAN
COORDINADOR DEL PROGRAMA DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA
DE URGENCIAS CONVENIO IMSS-UNAM

DRA. MARTHA EDITH TUFÍÑO OLIVARES
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACION CHIHUAHUA

DR. HECTOR DANIEL SALAZAR HOLGUIN
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION
DELEGACION CHIHUAHUA

Chihuahua, Chihuahua 2012

INDICE

Introducción	5
Definición	5
Epidemiología	6
Patogenia	11
Diagnóstico	14
Tratamiento	15
PRESION INTRAABDOMINAL	17
Clasificación	20
Factores de riesgo	20
Medición de presión intraabdominal	21
Justificación	24
Planteamiento del problema	26
Pregunta de investigación	26
Hipótesis	27
Objetivos	27
Tipo de estudio	27
Universo de trabajo	28
Criterios	28
Variables	29
Plan de análisis	30
Tipo y tamaño de la muestra	30
Ética	32
Resultados	33
Tablas y Gráficas	36
Discusión	39
Conclusión	42
ANEXOS	44
Bibliografía	53

INTRODUCCION

La mortalidad materna en nuestro país, como muchos otros en el mundo en desarrollo, constituye un problema de salud pública, motivo de gran preocupación para los gobiernos, instituciones de salud y sociedad.

La preeclampsia – eclampsia continua siendo una importante causa de morbi – mortalidad materno – fetal por los efectos y consecuencias que ocasiona en órganos y sistemas como el sistema nervioso, hígado, riñón, corazón y en la coagulación.¹

La hipertensión es la complicación médica más común en el embarazo, es más frecuente en jóvenes durante el primer embarazo y en mujeres nulíparas de mayor edad, o en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial o diabetes mellitus.²⁻³

La preeclampsia se define como un síndrome clínico multisistémico de severidad variable específico del embarazo, caracterizado por una disminución de la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o dentro de las 6 primeras semanas después de éste, el cuadro clínico se caracteriza por hipertensión arterial \geq a 140/90 mmHg acompañada de proteinuria, es frecuente que además se acompañe de cefalea, acufenos y fosfenos, edema, dolor abdominal y/o alteraciones en laboratorio.¹

Aunque la etiología de la preeclampsia no se determina aún, la prevención juega un papel muy importante para evitar la muerte por esta patología; por

ello debe ponerse especial atención en acciones educativas y de auto cuidado que permitan la detección oportuna para el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno. En este concepto el control prenatal, la referencia de los casos y la atención de la urgencia obstétrica revisten una vital importancia.¹

Datos recientes según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estiman que al año se presentan unas 529 000 defunciones maternas, la mayoría en los países en desarrollo. Las principales causas directas de defunciones son las hemorragias, infecciones, trastornos hipertensivos considerados éstos a nivel mundial un 12 al 25 % del total de las defunciones.⁶

En nuestro país con datos preliminares del 2004, la Dirección General de Información en Salud de la Secretaría de Salud, reporto 316 defunciones debidas a esta patología, lo que corresponde al 29.5 % del total de defunciones.¹

Este porcentaje varía para cada una de las entidades federativas existiendo entidades en donde representa más de la mitad del total de sus defunciones como sucede en Tlaxcala, Coahuila y Chihuahua.

Para el 2004, la Razón de Mortalidad Materna (RMM) por esta causa fue de 18 a nivel nacional; Puebla, México, Hidalgo, Chihuahua y Guerrero presentaron una RMM superior a 25, es decir, en estas entidades las mujeres embarazadas tuvieron un riesgo de morir de más de cuatro veces que las mujeres embarazadas en otras entidades como Nuevo León que fue de 4.1

En México, actualmente la preeclampsia y eclampsia se presenta en un 5 – 10 % de los embarazos y es causa importante de muerte materna y neonatal.

El sistema Nacional de Salud de México durante el año 2005 reporto 1242 defunciones maternas de las cuales una tercera parte fue debida a trastornos hipertensivos durante el embarazo lo que represento un 34 % del total de las muertes reportadas en ese año.¹

En el Estado de Chihuahua se tienen cifras en los últimos años de las muertes maternas reportadas por causa de enfermedades relacionadas con hipertensión arterial, reportando en 2007 trece casos, en 2008 sólo ocho y en el 2009 once casos. ⁴⁻⁵⁻⁷

En el Hospital de Ginecología y Obstetricia N. 15 del IMSS en Chihuahua durante el 2008 se tiene el registro de hospitalización y atención por hipertensión gestacional con preeclampsia leve de 191 casos (1.74%), hipertensión gestacional con proteinuria de 93 casos (0.85%), 53 con preeclampsia severa (0.48%) y 4 casos con preeclampsia no especificada (0.04%), en el año 2008 fue la veinteava causa de consulta en la unidad atendiéndose un total de 127 casos teniendo una incidencia del 0.85% . Según los datos que arroja el CIE en el año 2008 se reportan 820 casos de hipertensión gestacional y la hipertensión gestacional sin proteinuria en 543 casos.^{4-5.}

La preeclampsia es un trastorno de etiología aun desconocida que se presenta únicamente en el embarazo de los humanos, se caracteriza por presentar una

respuesta vascular anormal a la placentación asociándose mayor incremento a la respuesta vascular sistémica, aumento en la agregación plaquetaria, activación del sistema de coagulación y a la disfunción celular endotelial.¹⁻⁸⁻⁹

El avance científico en el campo de la biología molecular y de la genética, han colaborado en el esclarecimiento de algunas de las teorías; estos estudios han demostrado que la hipótesis de la fisiopatología de la preeclampsia tiene cierta similitud con las modificaciones enzimáticas en la respuesta inflamatoria, donde intervienen diferentes factores de crecimiento transformadores y citocinas, además de la interacción entre receptores de células killer y la invasión trofoblástica mediada por antígenos HLA-C, G y E.¹⁻¹⁰⁻¹¹⁻¹⁴

La deficiente preparación vascular mediada por factores angiogénicos, citocinas deciduales, daño intersticial y la invasión trofoblástica endovascular, son también una causa hipotética en la actualidad de la preeclampsia. Estos hallazgos originan apoptosis del citotrofoblasto la liberación de radicales libres y citocinas que originan básicamente la respuesta inflamatoria materna hipertensiva.¹⁰⁻¹⁴

Los hallazgos clínicos de la preeclampsia pueden manifestarse como síndrome materno con o sin proteinuria, y el fetal con retardo de crecimiento, oligohidramnios y alteraciones en la oxigenación. El síndrome materno es posible que se manifieste como una sola enfermedad, diferenciándose entre la preeclampsia que se presenta cerca del término de la gestación sin lograr comprometer al producto y aquella que se instala antes de la semana 32 y que se asocia a prematuridad y bajo peso.⁸⁻¹⁰⁻¹¹

Existen factores de riesgo preconceptionales y conceptionales que favorecen la aparición de la preeclampsia entre los cuales se mencionan: preeclampsia en embarazos anteriores, periodo intergénésico corto mayor a diez años, hipertensión arterial crónica, enfermedad renal previa, diabetes mellitus, trombofilias, IMC igual o mayor a 30 kg/ m², las pacientes con IMC menor de 20.0 kg/m² o mayor de 25.0 kg/m² necesitan mayor atención para su requerimiento dietético.^{11-12-14.}

También existen factores conceptionales que deben de tomarse en cuenta, la magnitud del riesgo dependerá de el número de factores presentes, estos pueden ser: infección de vías urinarias recurrente, presión arterial media igual o mayor a 95mm Hg, en el segundo trimestre, ganancia excesiva de peso a lo esperado a edad gestacional, diabetes gestacional, sospecha de restricción en el crecimiento intrauterino, embarazo multiple, hidrops/ degeneración hidrópica de la placenta.¹²

Según la Organización Panamericana de la Salud en su última revisión subclasifica a la preeclampsia en:

PREECLAMPSIA LEVE: mujer con presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y / o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg tomada en dos ocasiones separadas 4 horas como mínimo y hasta un máximo de siete días. La mujer debe presentar proteinuria superior a 0.3 g/ 24 hr y < 5 g / 24hr, o 1+ - 2+ en muestra de orina al azar en por lo menos dos ocasiones. ¹⁻¹²⁻¹⁵

PREECLAMPSIA SEVERA: presión arterial sistólica \geq de 160 mmHg y/o presión arterial diastólica \geq 110 mmhg con proteinuria de 24 hrs \geq 5 g o en muestra al azar de 3+-4. 12-15

Clasificar como preeclampsia severa si se presenta uno o mas síntomas vasoespasmódicos persistentes (cefalea, fosfenos, epigastralgia, tinnitus) o si existe una complicación materna como el síndrome de HELLP, edema agudo de pulmón, hematoma o ruptura hepática, edema/hemorragia cerebral, oliguria/insuficiencia renal, o compromiso fetal como restricción del crecimiento u óbito.¹²

Cuadro 1. Signos y síntomas de preeclampsia.

Presión arterial sistólica	< 150	> 160 mmHg
Presión arterial diastólica	< 100	> 110 mmHg
Proteinuria	>300 mg/24h	> 5 g en 24g
Cafalgía	no	si
Anomalías Visuales	no	si
Dolor abdominal alto	No	Si
Oliguria	No	< 500>
Convulsiones	No	si (eclampsia)
Creatinina sérica	Normal	< 1 g/ml
AST	Normal o hasta 70	> 70 u/ l

Bilirrubina	Normal o elevada	> 1.2 mg/dL
Acido Úrico	Normal o elevada	> 8 mg/dL
LDH	Normal o elevada	> 600U/L
Edema pulmonar	No	Si
Retardo crecimiento fetal	No	Si

PATOGENIA

Se ha propuesto el modelo de dos etapas (alteración de perfusión placentaria [etapa 1] y disfunción endotelial o síndrome materno [etapa 2]). La disfunción endotelial ha sido identificada como la vía final en la patogénesis de la preeclampsia, pero no parece ser causada por la hipertensión, sino por daño tóxico. La invasión deficiente del trofoblasto hacia las arterias espirales es responsable de la mal adaptada circulación útero/placentaria.

Normalmente, las arterias espirales son remodeladas por el trofoblasto mediante invasión de sus paredes causando pérdida de la capa muscular y la lámina elástica interna (estas y otras anomalías de la placentación parecen ser características derivadas de genes paternos). Esto convierte al sistema placentario normal de alto flujo y baja resistencia en un sistema de bajo flujo y alta resistencia que resulta en isquemia placentaria, que se cree es el desencadenante de este cuadro clínico, a través de sustancias liberadas por el útero o la placenta isquémica que afecta la función endotelial, ya sea por liberación de sustancias vasoconstrictoras o inhibición de las influencias vasodilatadoras. Las células endoteliales activadas o dañadas por radicales

libres de oxígenos, peroxidación de lípidos, quimiotaxis de células inflamatorias y agentes vasopresores (desequilibrio prostaciclina / tromboxano A₂) causa vasoconstricción y promueve la trombosis y fibrosis, la coagulación vascular diseminada, la hipertensión y la lesión de múltiples órganos.

El estrés oxidativo se ha propuesto como la liga entre las dos etapas del modelo de dos etapas de la preeclampsia. 8-10, 12-14, 16

Se ha demostrado que más de 160 sustancias aumentan durante la preeclampsia, se han estudiado virtualmente todas las sustancias que tienen relación con la función endotelial y vascular, las más estudiadas son la leptina, P-selectina, factor activador de plaquetas, angiotensinógeno, angiotensina II, óxido nítrico, endotelinas, prostaglandinas, péptido atrial natriurético factor V de Leiden, metilentetrahidrofolato reductasa y epóxido hidroxilasa.

La neurocinina B, el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), productos de peroxidación de lípidos y membranas de sincitiotrofoblasto también está muy aumentadas. La neurocinina B expresada por la placenta es un potente vasoconstrictor venoso, cuya expresión está destinada a incrementar el flujo sanguíneo hacia la placenta. El VEGF aumenta su expresión en la placenta en condiciones de hipoxia. Hay cuatro factores etiológicos principales (en otras palabras, cuatro hipótesis etiopatogénicas):

1.-Maladaptación inmunológica: El riesgo de preeclampsia disminuye después del primer embarazo (excepto si el intervalo entre embarazos es mayor a 10 años).

2.- Isquemia placentaria: Se debe a la falta de relajación (dilatación) de las arterias espirales. La exportación incrementada de membranas de microvellosidades del sincitiotrofoblasto (STBM) en mujeres preeclámpicas dañan al endotelio e inhiben su proliferación.

3.- Estrés oxidativo: Hay muchas sustancias y mediadores capaces de generar radicales libres de oxígeno y otras sustancias capaces de dañar al endotelio. En la preeclampsia hay una fuerte interacción entre agentes oxidantes aunada a deficiencia de alguno de los mecanismos encargados de hacer frente a este estrés. Hay alteraciones en enzimas aunado a anomalías en la expresión del factor V de Leiden y el daño endotelial son factores protrombóticos que acentúan el daño tisular. Además, la dislipidemia marcada durante la preeclampsia es debido también a alteraciones genéticas, a la disminución de la capacidad de la albúmina para prevenir la toxicidad por ácidos grasos libres y copar radicales libres; aunado a daño tisular llevan a la acumulación de LDL en el subendotelio.

4.-Genética: Hay descritas múltiples alteraciones genéticas que se han tratado de ligar a la presencia de preeclampsia, están involucradas al menos hasta 26 genes diferentes, pero la gran mayoría de los datos obtenidos hasta el momento no son concluyentes. Están involucrados tanto genes maternos como fetales (paternos). Los genes que participan en la preeclampsia pueden ser agrupados de acuerdo al papel que juegan en la etiología de la preeclampsia de acuerdo a las hipótesis mencionadas; se pueden clasificar en aquellos que regulan la placentación, reguladores de la presión arterial, genes involucrados en la isquemia placentaria y genes que intervienen en el daño/remodelación del

endotelio vascular. Las más importantes alteraciones y mejor definidas son las mutaciones en el factor V de Leiden, en la metilentetrahidrofolato reductasa, genes de la angiotensina (alelo T235) y mutaciones relacionadas con el TNF α .

El modelo más sencillo de herencia que explica mejor la frecuencia de la preeclampsia en poblaciones de bajo riesgo (3-6%) es la presencia de homocigotidad entre la madre y el feto para un mismo gen recesivo. También es muy probable la teoría de impronta genómica como la explicación sobre el modo de herencia de la preeclampsia.⁹⁻¹²⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁶

Además, se ha demostrado que mutaciones específicas en el factor V_a de Leiden y de la cadena larga de la enzima 3-hidroxiacil-coenzima A (LCHAD, deficiencia de) se asocian con riesgo elevado de síndrome de HELLP.^{13- 16}

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

Se establece el diagnóstico de preeclampsia severa cuando se presentan uno o más de los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posparto: presión sistólica mayor o igual a 160 mm Hg o Presión diastólica mayor o igual a 110 mm Hg,

proteinuria a 2 gr en orina de 24 horas o su equivalente en tira reactiva, creatinina sérica > 1.2 mg/dl, trombocitopenia \leq 150 000 células / mm³, incremento de la deshidrogenasa láctica \geq 600 UI, elevación al doble de la transaminasa glutámico oxalacética (TGO) = alaninoaminotransferasa (ALT) o de la transaminasaglutámicopirúvica (TGP) = aspartatoaminotransferasa (AST), cefalea, alteraciones visuales o cerebrales persistentes, epigastralgia, restricción en el crecimiento intrauterino, oligohidramnios, oliguria \leq 500 ml en 24 horas, edema agudo de pulmón, dolor en hipocondrio derecho 1-8-9-12

Dentro del manejo de la preeclampsia leve se deberán de tomar en cuenta: Ingreso a hospital en unidad materno fetal, reposo decúbito lateral izquierdo, dieta normal, laboratoriales que incluyan: hemograma completo, pruebas de funcionamiento hepático, urea, creatinina, aclaramiento de creatinina, electrolitos séricos, tp, tpt, ácido úrico, LDH, EGO.

En la preeclampsia severa el tratamiento debe incluir: Control de t/a cada 5 minutos hasta la estabilización y posterior toma horaria, exploración física completa con valoración neurológica, cardiopulmonar, edemas y petequias, reposo en decúbito lateral izquierdo, sonda vesical para control de la uresis y estricto control de líquidos, laboratoriales, valorar el bienestar fetal, valoración obstétrica para determinar la terminación del embarazo.1-12-13-14-15

El tratamiento farmacológico en la preeclampsia debe estar en base:

Hidralazina: bolo intravenoso (iv) de 5 mg cada 20 min por máximo tres dosis y posterior infusión de 3-10mg/h. Manejo vía oral 20--30mg/día.

Labetalol: aplicar bolos iv de 50 mg iv lentos cada 5 min máximo 200mg. La dosis vía oral (vo) es de 100-600mg/día.

Alfa-metildopa: manejo vo de 250 – 300 mg/día.

Sulfato de magnesio: 3 ampolletas (4. 5 gr en 110 ml de sol glucosada a pasar en 15-20 min y posterior una infusión de 1-2gr / hora vigilando toxicidad.1-12-15

PRESION INTRAABDOMINAL

El abdomen es una cavidad virtual. En condiciones normales existe una muy pequeña cantidad de líquido en su interior entre las hojas parietal y visceral del peritoneo.

En estas condiciones la presión intraabdominal medida es igual a la presión atmosférica, por tanto su valor normal es de 0 mmHg, y fluctúa inversamente a las presiones intratorácicas o según otros autores es sub atmosférica o hasta alrededor de 5 mmHg.¹⁷

A todas las mediciones que actualmente se utilizan para valorar las funciones vitales del paciente grave, se añade ahora la del monitoreo de la presión intraabdominal (PIA). El concepto de que la cavidad abdominal es un compartimiento simple y que cualquier cambio de volumen puede elevar la PIA no es nuevo; las mediciones datan desde la última mitad del siglo XIX con Marey 1863 y Burt en 1870; Emerson en 1911 encuentra que en los animales el aumento de la PIA de 26 – 46 cm de agua se asocia a la muerte por falla respiratoria. Torington y cols; en 1923 estudian los efectos de la PIA sobre la función renal (ascitis) demostrando que la oliguria ocurría con PIA de 15 – 30 mmHg y que la anuria se presentaba si la PIA era mayor de 30mmHg. Wagner en 1926 y Overholt en 1931 fueron los primeros en medir con éxito la PIA en seres humanos estandarizando éste último su técnica de medición con un catéter de medición conectado a un transductor de presiones, encuentra que la PIA normal es equivalente o levemente inferior a la presión atmosférica.

Más tarde Gross correlaciona la muerte de niños con grandes onfaloceles al aumento de la PIA por falla respiratoria y colapso cardiovascular.¹⁸⁻²⁰

En la década de los sesenta y con el desarrollo de la cirugía laringoscópica, ginecoobstetras y anesthesiólogos notaron que el aumento de la PIA producía efectos potencialmente peligrosos sobre el sistema circulatorio; estos hallazgos fueron confirmados más tarde por Soderberg y Westin. Richad y cols en 1980, demostraron los efectos deletéreos producidos por el aumento de la PIA en hemorragia postoperatoria que llevan a los pacientes a oliguria, anuria y falla respiratoria aguda que se revierten a la descompresión abdominal.¹⁹⁻²⁰

La hipertensión intraabdominal se define como el incremento de la presión dentro de la cavidad abdominal por arriba de 10 mm Hg. ²²⁻²³

Existe un estudio realizado en el Estado de México en el cual Téllez y Briones encontraron que de 26 pacientes con embarazo con preeclampsia leve y severa, se afecta significativamente las mediciones en la presión intrabdominal con relación de 12.5 vs 2.96 . ¹⁹

La clasificación de la hipertensión abdominal de acuerdo con la duración de los síntomas en:

AGUDAS: trauma, aneurisma abdominal roto, hemorragia hepática, abscesos intraabdominales, hemoperitoneo, hematoma retroperitoneal, edema de reperfusión.

SUBAGUDA: Ocurre en días la mayoría son causas medicas como inflamación peritoneal posterior a resucitación de trauma abdominal, empaquetamiento

abdominal, representa el 18% de las laparotomía electiva y 40 % de las de emergencia.

CRONICAS: ascitis, insuficiencia cardiaca congestiva, diálisis peritoneal ambulatoria crónica, obesidad mórbida, tumores abdominales y embarazo.²²⁻²³⁻²⁴⁻²⁵

El aumento de la PIA produce alteraciones fisiopatológicas de forma abrupta sin dar tiempo a que se desarrollen los mecanismos de compensación, por lo que sus efectos son rápidos y a menudo letales. Los sistemas más afectados son el respiratorio, cardiovascular, renal y territorio esplácnico. Estos cambios interactúan entre si y llevan al paciente al síndrome de disfunción orgánica múltiple y a la muerte.²²⁻²³

El valor de la PIA normal es cercano a cero e incluso negativo, el valor absoluto de la PIA con el cual se presenta el síndrome compartimental aun no se ha establecido bien y por ello debe haber una correlación clínica individual.

Los criterios para definir HIA son: PIA mayor de 12mmHg registrado en tres ocasiones en un periodo de 4 a 6 horas o presión de perfusión abdominal de 60mmHg o menos registrados en dos ocasiones en un periodo de 1 a 6 horas.

Existen varios grados de la PIA de acuerdo con las mediciones obtenidas según el último consenso de la WSACS (Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental) en Septiembre 2009 se mencionan las siguientes:

GRADO I: 12 – 15 mm Hg no hay cambios significativos excepto periodos cortos de pH ácido en la mucosa del intestino, los efectos fisiológicos son bien

compensados y no tienen significado clínico; se recomienda reanimación normovolemica y no está indicado el manejo quirúrgico.

GRADO II: 16 – 20 mmHg se produce un pico de la presión inspiratoria máxima, la insuficiencia ventilatoria es el primer signo de aparición, la oliguria casi nunca se ve aislada una presión elevada de 16 -20 requiere manejo quirúrgico.

GRADO III: 21 – 25 mmHg son pacientes en los que se requirió resucitación hipervolemica, pudiendo presentar cambios respiratorios o renales y probablemente requieran de descompresión.

GRADO IV: 25 mmHg o más y a pesar de efectuar resucitación de hipovolemia, la hipercarbia empeora y la distendibilidad pulmonar disminuye, la oliguria permanece sin respuesta a manejo de líquidos obligando a una descompresión quirúrgica.²²⁻²³⁻²⁴

Existen algunos factores que pueden causar elevación de la presión intrabdominal, entre ellos mencionaremos a:

1. Quirúrgicos (y postoperatorios): hemorragias postquirúrgicas, cirugía abdominal, tensión de la pared abdominal, peritonitis y abscesos, cirugía laparoscópica, dilatación gástrica aguda e íleo postoperatorio.
2. Postraumáticos: compresión externa, quemados, poli traumatizados, sangrado peritoneal, edema visceral post – resucitación.
3. Médicos: diálisis peritoneal, peritonitis, abscesos intra-abdominales, edema o ascitis secundaria a resucitación masiva con líquidos (shock séptico)*,cirrosis

con ascitis* , aneurisma abdominal roto, pneumoperitoneo a tensión, hemorragia intra-abdominal, Íleo de cualquier origen, dilatación gástrica aguda (ventilación no invasiva) ,sobrecarga de volumen.

4. Condiciones predisponentes: Hipotermia <33 grados Celsius, acidosis $\text{pH} < 7,2$, politransfusión >10 -20 ud /24h, coagulopatía dilucional o Coagulación intravascular diseminada, sepsis de cualquier origen (según las definiciones del Consenso Americano-Europeo), bacteriemia, ventilación mecánica, uso de PEEP o existencia de auto-PEEP, neumonía, según criterios estandarizados, sobredosis en anestesia epidural, descompensación cirrótica por infecciones o hemorragia (* las de mayor importancia por su mayor frecuencia) 17-18-23

La Presión Intraabdominal puede ser medida por métodos directos e indirectos.

Medición directa:

Cánula de metal insertada en la cavidad abdominal: Es el procedimiento utilizado para medir la PIA en cirugía laparoscópica.

Con este sistema la PIA se aumenta en forma controlada, pero no es un procedimiento práctico de rutina en las unidades de terapia intensiva. Catéter peritoneal es también invasivo y poco práctico.

Medición indirecta

Los métodos indirectos son usados con más frecuencia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Ha sido demostrado que la medición en la vena cava inferior, la técnica transgástrica y la medición de la presión vesical son útiles y se

correlacionan bien con la PIA. Sin embargo, las complicaciones de los dos primeros, así como el uso rutinario de la sonda vesical en los pacientes críticos han hecho que la medición de la presión vesical sea más factible y más utilizada.

Presión de la vena cava inferior: Existe una buena correlación entre la presión de la vena cava inferior y la PIA, pero es invasivo y no está libre de efectos secundarios.

Los resultados obtenidos en estudios con animales en la vena cava inferior vía transfemoral, correlacionan en forma directa con la presión intraabdominal, sugiriendo que puede tener valor clínico, no obstante en los humanos no ciento por ciento valorable

Medición de la presión intragástrica: Se realiza por medio de una sonda nasogástrica o por sonda de gastrostomía, se mide en manómetros de agua.

La presión se determina con la administración de 50-100 ml de agua por la sonda nasogástrica, la cual se encuentra en la cámara gástrica, tanto el tubo distal como el proximal deben de estar en forma perpendicular al piso con el agua, y de la línea de base medir la presión en cmH₂O. La presión medida se correlaciona con la presión medida con una sonda de Foley en el tracto urinario

Existen diversas formas de medir la PIA transvesical, para ello se utiliza un sistema de recolección urinaria cerrado o abierto; suele realizarse de manera intermitente, pero la tendencia es efectuarse en forma continua.

Entre las técnicas vesicales intermitentes está la descrita por Kron y colaboradores que consiste en la colocación de la sonda vesical al paciente y desconectar la sonda de Foley del sistema colector cerrado e instilar 50 a 100 mL de solución salina. Utilizando una aguja calibre 16 se conecta un manómetro o un transductor de presión en Y, tomándose la sínfisis púbica como punto de presión cero y la presión se mide en cm de H₂O (1.36 cm H₂O = 1 mmHg). Una vejiga neurogénica, trauma vesical, hematoma pélvico, embarazo, obesidad o ascitis pueden alterar las mediciones y dar cifras inexactas.

Esta técnica ha sido modificada por otros autores, empleando un sistema de llaves de tres vías, conectando una bolsa de solución salina a la primera llave, una jeringa de 60 mL conectada a la segunda y la tercera conectada a un transductor de presión. El sistema se irriga con solución salina y el transductor es puesto en cero a nivel de la sínfisis púbica. Se pinza el drenaje urinario justo después del sistema de llaves, se aspiran 50 mL de solución salina a la jeringa para luego instilarlos a la vejiga y se mide la PIA al abrir la llave del transductor de presión.

La medición de la presión intravesical, definitivamente es el método de elección y el que más se ha estandarizado; es poco mórbido y muy práctico si se tiene en cuenta que un gran número de pacientes en la UCI tienen una sonda vesical instalada para monitorización y control del gasto urinario.¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰⁻

JUSTIFICACION

La cavidad abdominal es un compartimento que contiene en su interior órganos y tejidos, los mismos se encuentran distribuidos de tal forma que en condiciones normales la Presión Intraabdominal (PIA) es negativa.

Un aumento de presión que sobrepase la compliance abdominal y alcance valores superiores a 15 mmHg conducen a una series de alteraciones fisiológicas que al no ser corregidas a tiempo pueden determinar una morbi-mortalidad importante.

El concepto que la cavidad abdominal es considerada un compartimiento simple y que cualquier cambio en el volumen de su contenido puede elevar la PIA no es nuevo.

En la actualidad se acepta que la elevación de la PIA pueda dañar órganos y alterar sus funciones, y por ello esta recibiendo la atención que merece.

En los últimos años se observó en los pacientes politraumatizados que los incrementos agudos de la PIA aparecían sobre todos en aquellos pacientes que tenían lesiones hepáticas o vasculares graves, esto adquirió mucho valor y a partir de ahí se comenzó a tener en cuenta la PIA a la hora de tomar conductas.

En la actualidad hay escuelas que apoyan la idea que los valores elevados de PIA mantenidos en el tiempo generan un cambio a nivel de la perfusión intestinal, esto conlleva a una serie de cambios fisiopatológicos a nivel local y

sistémico que de no resolverse en forma rápida puede evolucionar hacia la disfunción multiorgánica.

La hipertensión intraabdominal (HIA) y el síndrome compartimental abdominal (SCA) son causas importantes de morbimortalidad en el paciente crítico. El monitoreo de la presión intraabdominal (PIA) es un procedimiento fundamental en la unidad de cuidados intensivos por su papel en el manejo integral del paciente.

El síndrome compartimental abdominal es una entidad más frecuentemente reconocida en las unidades de terapia intensiva. Los signos y síntomas y situaciones clínicas donde se presenta este cuadro deben ser familiares para los intensivistas, tomando en cuenta que puede presentarse tanto en pacientes quirúrgicos como médicos.

Actualmente en nuestro medio existen pocas publicaciones al respecto; recientemente se reportaron 32 casos donde se enfatiza la importancia de la identificación oportuna, así como las repercusiones sistémicas y factores de riesgo para la mortalidad.

El monitoreo de la presión intraabdominal (PIA) se ha convertido en un procedimiento fundamental para el monitoreo de la hipertensión intraabdominal y el diagnóstico oportuno del síndrome compartimental en el manejo integral del paciente quirúrgico y médico. La finalidad del presente estudio es agregar a la PIA como un criterio clínico más para la toma oportuna de manejo quirúrgico y tratar de reducir la mortalidad y complicaciones que se presentan como tal en la presión intraabdominal elevada y agregada a la preeclampsia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La posibilidad real de disfunción o falla multiorgánica en el desarrollo de afecciones hipertensivas en el embarazo, complican seriamente la vida del binomio materno fetal y obliga al médico a ser práctico y tratar de disminuir sus nefastas consecuencias e incrementar la calidad de vida de nuestra población femenina. La atención integral a la gestante con morbilidad a preeclampsia, sugiere medidas de control de riesgo, sobre todo en la atención primaria: la forma de comienzo y tipo de parto, elementos del seguimiento y la forma en que termina el embarazo podrán destacar y sobre todo contribuir a disminuir la morbimortalidad materna de las gestantes complicadas con hipertensión.

Al considerar el impacto negativo de ésta afección y sus complicaciones sobre la integridad biológica de la madre y el posterior desarrollo biopsicosocial del recién nacido en el entorno de su familia, nos sentimos motivados a realizar el presente estudio con el objetivo de identificar de manera oportuna la elevación de la presión intrabdominal de la madre relacionándolo con la preeclampsia complicada y realizar una propuesta de una medición clínica confiable como apoyo a correlacionar los factores de riesgo y los resultados en la atención a éstas gestantes complicadas.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Se encuentra elevada la presión intraabdominal en pacientes con preeclampsia?

HIPOTESIS

La presión intraabdominal se encuentra elevada en las pacientes con preeclampsia.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1.0 Se determinó la presión intraabdominal en las pacientes con preeclampsia y embarazo normo evolutivo atendidas en el área de toco cirugía y UCI del HGO 15 del IMSS, Chihuahua.

OBJETIVO ESPECIFICO

1.0 Se identificó el grado de medición de PIA más frecuente en pacientes con preeclampsia atendidas en el área de toco cirugía y UCI del HGO 15 del IMSS, Chihuahua.

1.1 Se identificó el grado de medición de PIA mas frecuente en pacientes con embarazo normoevolutivo atendidas en el servicio de toco cirugía y UCI del HGO 15 del IMSS, Chihuahua.

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio transversal comparativo.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó un grupo piloto con 20 pacientes, 10 con preeclampsia y 10 con embarazo normoevolutivo y se calculó el tamaño de la muestra.

UNIVERSO DE TRABAJO

Todas las pacientes con diagnóstico de preeclampsia y embarazo normoevolutivo ingresadas al área de tóco cirugía y UCI del HGO 15 del IMSS, Chihuahua, del 1 de Marzo del 2010 al 28 de Febrero 2011.

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes atendidas en el área de tóco cirugía y UCI del HGO 15.

Pacientes con diagnóstico previo de preeclampsia.

Pacientes con diagnóstico de embarazo normoevolutivo.

Pacientes con más de 20 semanas de gestación.

Pacientes que firmen el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes menores de 18 años.

Pacientes con patología hipertensiva previa al embarazo.

Pacientes con patología agregada crónico degenerativa.

Pacientes con alguna complicación quirúrgica agregada al embarazo.

Paciente a la que no se logre colocar sonda Foley.

Pacientes con cirugía abdominal previa de vejiga.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes que no acepten participar en el proyecto.

Pacientes que presenten alguna complicación que ponga en peligro su vida y requiera de un manejo urgente prioritario.

VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Presión intraabdominal.- presión de la cavidad abdominal medida en mmHg.

Indicador: mmHg

Escala: De razón.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Edad materna: edad cronológica en años de la madre.

Indicador: años

Escala: De razón

Peso previo al embarazo: el peso en kg de la madre que orientara a su estado nutricional previo al embarazo.

Indicador: Kilogramos

Escala: De razón

Peso al término del embarazo: medida en kg de la madre que orientara al peso ganado durante la gestación.

Indicador: Kilogramos

Escala: De razón

Talla: medida en centímetros del altura de una persona (de la madre).

Indicador: Centímetros

Escala: De razón

Escolaridad materna: refiere el grado de estudio que ha cursado la madre.

Indicador: grados

Escala: de razón

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó un análisis exploratorio para evaluar la calidad de registro de los datos. Se llevó a cabo un análisis univariado y bi-variado. En las variables cuantitativas se informa el promedio y la desviación estándar y en las cualitativas el número absoluto y la proporción.

Se comparó la presión intraabdominal en milímetros de mercurio de pacientes con diagnóstico de preeclampsia y pacientes con diagnóstico de embarazo normo evolutivo utilizando la prueba de t de Student.

El análisis estadístico se realizó con el programa STATA 9.0 para Windows. (Stata Statistical software. Release 9.0 College Station, Tx: stata).

TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tipo de muestra de nuestro estudio fue no probabilística. Se realizó una prueba piloto en donde se evaluó la presión intraabdominal en $n= 10$ pacientes con diagnóstico de preeclampsia y $n=10$ pacientes con diagnóstico de embarazo normo evolutivo, de acuerdo a la diferencia de promedios y la

desviación estándar identificada se procedió a realizar el cálculo de la muestra final la cual se determinó de 15 pacientes cada uno de los grupos.

Por lo que con un 95% de confianza, 80% de poder de prueba y con apoyo del programa estadístico STATA 9.0 para Windows. (Stata Statistical software. Release 9.0 College Station, Tx: stata se procedió al análisis de los resultados.

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Previa autorización por el Comité de Enseñanza e Investigación y Ética se seleccionaron pacientes al azar que reunieron los diagnósticos de preeclampsia y se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos, así como aquellas pacientes con embarazo normoevolutivo que se atendieron en la Unidad de Toco cirugía y que acepten bajo consentimiento informado participar en el estudio.

Se lleno una hoja de recolección de datos y se realizó exploración física para formar dos grupos, el primer grupo de pacientes con embarazo normal (grupo control) que ingresaron a la Unidad Tocoquirúrgica, el segundo (grupo casos) con pacientes con embarazo complicado con preeclampsia que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos.

A ambos grupos se les realizo la medición de la presión intraabdominal a su ingreso, en el Servicio de Cuidados Intensivos y Unidad Tocoquirúrgica, donde se les coloco en posición ginecológica y con previa asepsia y antisepsia del área genital, se procede a la colocación de una sonda vesical transuretral con el respectivo vaciamiento de la vejiga, posterior se le aplicaron 100 ml de solución fisiológica a través de la sonda urinaria de látex (Foley) colocada

transvesical y un pevicímetro conectado en llave en T se les realizo dicha medición por vía vesical obteniendo resultados en centímetros de agua, que posteriormente se convertirán a milímetros de mercurio, posteriormente se vaciaron resultados en la base de datos y se realizo el análisis estadístico.

ETICA

El estudio se realizo de acuerdo al reglamento de la Ley Federal de Salud en materia de investigación, publicada en el diario Oficial de la Federación 6 de Enero de 1987; los lineamientos para las buenas practicas clínicas, guía tripartita de EUA, Japón y la Comunidad europea y con el Tratado de Helsinki adoptado por la Asamblea Medica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por: 29º va Asamblea Medica Mundial Tokio – Japón, Octubre 1975 35º va Asamblea Medica Mundial Venecia – Italia, octubre 1983 41º va Asamblea Medica mundial Hong – Kong, septiembre 1987

48º va Asamblea General Somerset West Sudáfrica, octubre 1996

52º va Asamblea General Edimburgo Escocia, octubre 2000.

Se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones: el presente estudio se sometió a una revisión con riesgo infeccioso y traumático y aun así se sometió a revisión por el Comité de Ética del Hospital Ginecología y Obstetricia 15 del IMSS, Chihuahua, chihuahua.

RESULTADOS:

El estudio se realizó en el Hospital de Ginecología y obstetricia No. 15 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua del Instituto Mexicano del Seguro Social del 1 de Octubre 2010 al 30 Septiembre 2011. Se estudiaron a mujeres embarazadas con 20 semanas o más de gestación atendidas en el área de tococirugía y Unidad de Cuidados Intensivos (n = 31). Se distribuyeron en dos grupos de estudio, (grupo control) mujeres con embarazo normoevolutivo (n = 15) y (grupo de casos) mujeres con embarazo y diagnóstico de preeclampsia (n = 16).

Las características clínicas de las pacientes estudiadas se muestran en las tablas 1 y 2, no se observó una diferencia con respecto a la edad de ambos grupos (p = 0.07), reportándose una edad media en el grupo casos de 28 ± 6 y 25 ± 5 en el de controles , la edad gestacional del grupo control se reporto de 36 ± 6 , mientras que el grupo de casos reporto una media 33 ± 5 SDG (p = 0.16). Las pacientes de grupo control presentaron una actividad ocupacional fuera de casa del 33 % (n = 5) y dedicadas al hogar el 67 % (n= 10), en el grupo de casos el 37 % (n =6) trabajan fuera de su hogar y el 63 % (n = 10) se dedican a actividades en casa no encontrando diferencia entre ambos (p = 0.057).

El grado de escolaridad entre ambos grupos fue muy similar en el grupo control 6 % (n = 1) de analfabetismo, el 47 % (n = 7) de educación básica y otro porcentaje igual de 47% (n =7) educación máxima; mientras que en el grupo de casos se encuentra el 50 % (n = 8) en educación básica y otros 50 % de educación máxima encontrándose p = 0.05.

El tabaquismo estuvo presente en 2 (13%) de las pacientes de grupo control y 3 (16 %) de los casos y sin antecedente de tabaco en 13 pacientes (87%) de grupo control y 13 (81%) de casos ($p= 0.053$).

Dentro de los antecedentes gineco-obstetricos estudiados en los grupos mostrados en la tabla 3, se encuentra la multiparidad ($p = 0.09$) , reportándose en grupo de casos un 88% (n=14) y en el de controles 60% (n=9); se identificó que no existían patologías anteriores en el 87% y 56% de los controles y casos respectivamente, además de que sólo el 13% de los controles y 25% de los casos habían presentado en otras gestaciones antecedente de hipertensión arterial ($p = 0.35$) .La ganancia de peso durante la gestación de ambos grupos fue de 8 ± 4 y 11 ± 6 de los controles y casos respectivamente, no se encuentra gran diferencia en éste rubro($p = 0.13$).

Las características del padecimiento actual referidas en la tabla 4, hacen referencia a la toma de cifras tensionales al momento diagnostico y en el momento de la captura, en donde encontramos al diagnóstico en el grupo de controles una tensión arterial sistólica media de 109 ± 10 y tensión arterial diastólica media de 69 ± 7 respectivamente, mientras el grupo de casos la tensión arterial sistólica media fue de 145 ± 13 y la tensión arterial diastólica media 88 ± 5 respectivamente, encontrándose $p = < 0.01$.

Las cifras al momento de captura que nos reportaron las pacientes estudiadas, el grupo control una tensión arterial sistólica media 103 ± 11 y tensión arterial diastólica media 67 ± 6 ; en el grupo casos la tensión arterial sistólica media 133 ± 15 y tensión arterial diastólica media de 79 ± 10 con un valor significativo de $p = < 0.01$.

Las características clínicas del padecimiento que se muestran en la tabla 5, en el cual se refleja el cuadro clínico manifestado por el grupo estudiado nos muestra $p = 0.000$ entre el grupo de casos y el de controles, con referencia a la cefalea presente en ambos, donde se reporta un 87% y 20% respectivamente entre las pacientes que la presentaron y 13% y 80% de las que no la refirieron. El edema como dato clínico característico de preeclampsia se presentó en el 94% de los casos y sólo en el 27% de los controles $p = 0.01$. Se encontró en el grupo de embarazos con preeclampsia que el 81% (n13) presentaron algún grado de albuminuria, no logrando registrar si fue mayor o menor de 3g debido a la forma de reporte del laboratorio, también el 81% con alteraciones en proteínemia y albuminemia en el 93% de los casos.

Con referencia a la medición realizada en el grupo en estudio (tabla 6), encontramos una cifra de presión intraabdominal reportada normal en el 93% de controles y 43% de los casos, PIA de primer grado en el 7% grupo control y 43 % de los casos, por ultimo en el grupo de casos se reporta con el 7% a la PIA segundo grado y de tercer grado respectivamente cada uno, obteniendo un resultado entre ambos grupos de $p = 0.01$.

Por último y como complemento a las características de las cifras de medición encontradas a ambos grupos (grafica 2), se reporta una media de medición en el grupo control de 8 ± 3 mmHg y en el grupo de casos una media de 12 ± 4 mmHg una $p = < 0.01$ valor importante para los resultados de nuestro estudio.

Tabla 1

Características clínicas de las pacientes

Variable	Controles X ± D.E. n = 15	Casos X ± D.E. n = 16	p
Edad	25 ± 5	28 ± 6	0.07
Edad gestacional (semanas)	36 ± 6	33 ± 5	0.16

X ± D.E. = Porcentaje mas menos desviación estándar.
n = Número de pacientes estudiadas.

Tabla 2

Características clínicas de las pacientes

Variable	Controles n = 15 n(%)	Casos n = 16 n(%)	p
Ocupación			
Fuera del hogar	5 (33)	6(37)	0.057
Hogar	10(67)	10(63)	
Escolaridad			
Analfabeta	1 (6)		0.05
Básica	7 (47)	8(50)	
Máxima	7(47)	8(50)	
Tabaquismo			
Si	2 (13)	3 (19)	0.53
No	13 (87)	13 (81)	

n = Número de pacientes estudiadas(porcentaje)
Básica= primaria completa y más
Máxima= secundaria completa y más.

Tabla 3**Antecedentes Gineco-obstétricos**

Variable	Controles n = 15 n(%)	Casos n = 16 n(%)	p
Número de gestación			
Primigestas	6 (40)	2 (12)	0.09
Multigestas	9 (60)	14 (88)	
Patología Anterior			
Si	2 (13)	7 (43)	0.07
No	13 (87)	9 (56)	
Gestaciones con hipertensión			
Si	2 (13)	4 (25)	0.35
No	13 (87)	12 (77)	
Ganancia en peso Durante embarazo	8± 4	11± 6	0.13

n = Número de pacientes estudiadas.

Tabla 4**Características del padecimiento actual**

Variable	Controles X ± D.E. n = 15	Casos X ± D.E. n = 16	p
Tensión arterial sistólica al diagnóstico	109 ± 10	145 ± 13	<0.01
Tensión arterial diastólica al diagnóstico	69 ± 7	88 ± 5	<0.01
Tensión arterial sistólica actual	103 ± 11	133 ± 15	<0.01
Tensión arterial diastólica actual	67 ± 6	79 ± 10	<0.01

X ± D.E. = Porcentaje mas menos desviación estándar.
n = Número de pacientes estudiadas.

Tabla 5

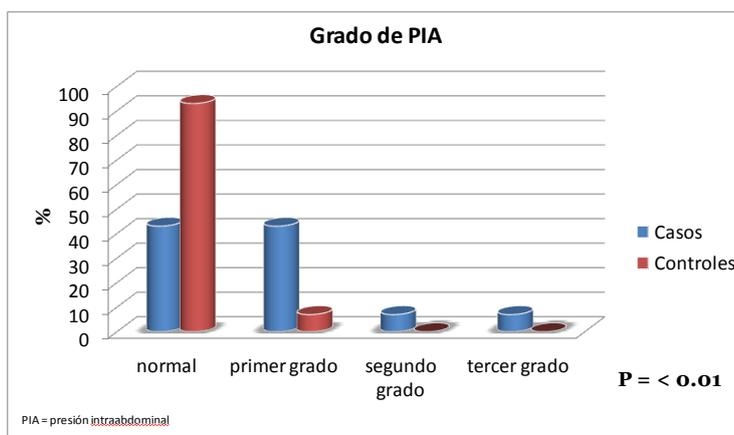
Características del padecimiento actual

Variable	Controles n = 15 n(%)	Casos n = 16 n(%)	p
Cefalea			
No	12 (80)	2 (13)	0.000
Si	3 (20)	14 (87)	
Edema			
No	11 (73)	1 (6)	0.01
Si	4 (27)	15 (94)	
Otros			
No	13 (87)	12 (75)	0.65
Si	2 (13)	4 (25)	

n = Número de pacientes estudiadas.

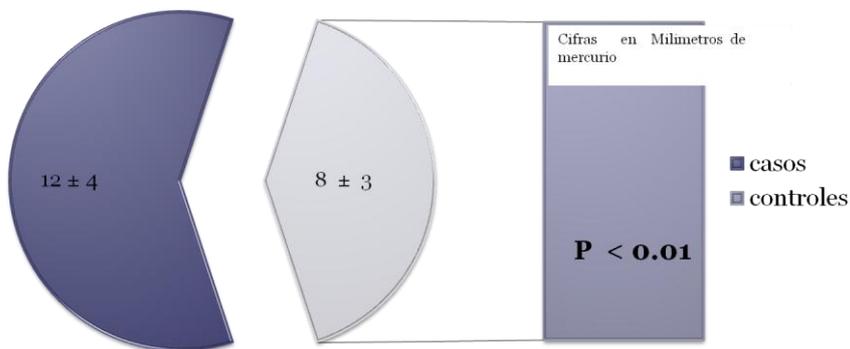
Gráfica 1

Características de la medición



Grafica 2

Características de la medición



DISCUSION

La hipertensión intraabdominal así como el síndrome compartamental abdominal son causas importantes de morbilidad y mortalidad en el paciente crítico, el monitoreo de la presión intraabdominal es un procedimiento fundamental por su papel como manejo integral del paciente ²⁶.

El resultado obtenido en el presente estudio muestra que hay un aumento de la presión intraabdominal en aquellas pacientes embarazadas que se agrega un diagnóstico de preeclampsia, comparado con aquellas que cursan con un embarazo normoevolutivo, con resultados similares a los referidos por Téllez Becerril en el trabajo que realizó en el Hospital de ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

Lo descrito por R.H. Paramore en 1913, en donde midió la presión intraabdominal en pacientes embarazadas y pacientes sin embarazo, en el cual se incluyeron a dos pacientes con preeclampsia. Se reportan mediciones en distintos momentos del embarazo, encontrando que en las pacientes embarazadas con preeclampsia la presión intraabdominal se encontraba más elevada que en las mujeres con embarazo normal y las mujeres sin embarazo en todas las mediciones realizadas ²⁷ y aunque nosotros no comparamos las mediciones en diferentes periodos el embarazo se logra corroborar que otros autores también han encontrado ésta medición alterada.

G.E.Telles Becerril y Cols. en 2005 realiza también la medición y comparación de la presión intraabdominal en pacientes con embarazo normal (n 26) y mujeres con embarazo con preeclampsia (n 25). Respecto a la presión intraabdominal en mujeres con embarazo normal fue de 2.94 mmHg y en el grupo de embarazo complicado con preeclampsia leve de 11.6mmHg. Nosotros encontramos al momento diagnóstico en el grupo de controles una tensión arterial sistólica media de 109 ± 10 y tensión arterial diastólica media de 69 ± 7 respectivamente, mientras el grupo de casos la tensión arterial sistólica media fue de 145 ± 13 y la tensión arterial diastólica media 88 ± 5 respectivamente.

Las cifras al momento de captura de datos las pacientes estudiadas, el grupo control una tensión arterial sistólica media 103 ± 11 y tensión arterial diastólica media 67 ± 6 ; en el grupo casos la tensión arterial sistólica media 133 ± 15 y tensión arterial diastólica media de 79 ± 10 .

De las pacientes con embarazo complicado con preeclampsia leve, presentaron un grado de PIA I en 2 pacientes, y 22 mujeres con preeclampsia

severa se encontraron PIA grado I 15 pacientes y PIA grado II 5 de ellas. Concluyeron que las pacientes con embarazo complicado con preeclampsia elevan su presión intraabdominal más que las pacientes que cursan con embarazo normal. Para nuestro estudio se reporta una media de medición de presión intraabdominal en el grupo control de 8 ± 3 mmHg y en el grupo de casos una media de 12 ± 4 mmHg con una relación directamente proporcional al grado de presión intraabdominal la elevación de las cifras de presión arterial.

Al_Khan A, Shah M y Cols ²⁸ refiere que en 2011 realizaron un estudio en mujeres embarazadas a término que se programaron a cesárea por diversas causas, realizando la medición de la PIA antes y después de realizar la interrupción del embarazo, los resultados reportados fueron que la PIA media preoperatoria se encuentra elevada en comparación con la medición realizada en el postoperatorio (22 vs 16 mmHg) respectivamente, con una significancia de $p < 0.01$ concluyendo que la descompresión quirúrgica del abdomen en los casos donde se encontró la PIA elevada, disminuye el grado de presión intraabdominal.

En nuestros resultados encontramos que el grupo de mujeres embarazadas con preeclampsia presenta una edad mayor a la de mujeres con embarazo normal, además de presentarse de forma más frecuente la preeclampsia en mujeres con multiparidad, contrario a lo que encontramos como antecedentes para la presentación de la preeclampsia.

Una de las causas de dolor abdominal durante el embarazo es la preeclampsia, éste trastorno conduce a cambios en los vasos sanguíneos, debido a que ciertos órganos del cuerpo incluyendo el cerebro, los riñones, placenta y el

hígado se ve afectado. Además de dolor en el cuadrante superior del abdomen, también pueden experimentar otros síntomas como edema en la cara, ojos, manos, pies y tobillos, así como el aumento de peso repentino y rápido. Si el trastorno agrava, uno puede experimentar dolor de cabeza intenso, náuseas, visión borrosa y vómitos ²⁹. Las pacientes con preeclampsia del grupo estudiado presentaron manifestaciones clínicas como cefalea y edema de miembros inferiores, entre otros de los síntomas que se presento en este grupo se encontró a la epigastralgia (n 2) y vértigo (n 1).

La proteinuria puede ser una toma simple de orina al azar que indique al menos 30 mg/dL ³ ó ++ en dos muestras de orina según el tipo de prueba ³⁰. En el grupo de casos se encontró el 81% de las pacientes con reporte positivo y solo en 4 casos no se tuvo reporte.

CONCLUSION

La hipertensión es la complicación médica más común del embarazo, aunque para algunos autores es la segunda complicación médica. Cada 3 minutos muere una mujer en el mundo debido a la preeclampsia. Afecta entre 3-10% (promedio 5%) de los embarazos, es la principal causa de muerte materna en el mundo y en Estados Unidos representa al menos 15% de las muertes relacionadas con embarazo. En México, también es la complicación más frecuente del embarazo, la incidencia es de 47.3 por cada 1 000 nacimientos y es además, la primera causa de ingreso de pacientes embarazadas a las unidades de terapia intensiva (debido a hemorragia masiva, para recibir soporte

hemodinámico), según la secretaría de salud (2001) ³¹ la mortalidad por complicaciones del embarazo ocupa el 15º lugar en la mortalidad hospitalaria en general. Además, la tasa de preeclampsia se ha incrementado 40% en el periodo entre 1990 y 1999 y constituye hasta 40% de los partos prematuros iatrogénicos.

Se cree que es un trastorno endotelial que resulta de una perfusión deficiente de la placenta que libera factores que lesionan el endotelio por activar la cascada de coagulación o aumentar la sensibilidad del endotelio a agentes presores. Por lo tanto la medición de la PIA es obligatoria en toda paciente con riesgo, con indicación de tratamiento quirúrgico. De sus valores dependerá la detección temprana de la hipertensión intraabdominal y abordaje antes del síndrome compartamental agudo ³².

La medición de la presión intraabdominal en las pacientes que cursan un embarazo complicado con preeclampsia pudiera ser realizado de forma protocolaria en los servicios de tococirugía y UCI con el fin de utilizarlo como parámetro clínico que nos permita reconocer de forma oportuna la indicación de interrupción del embarazo, la finalidad, buscar formas confiables para lograr una disminución en las complicaciones que por sí la preeclampsia representa, así como tratar de evitar que la muerte materno fetal se siga presentando en nuestro país.

ANEXO 1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**PARA PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO: LA PRESION INTRAABDOMINAL EN
PACIENTES CON PREECLAMPSIA.**

Lugar y fecha: Chihuahua, Chihuahua a -----

Por medio del presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: Presión intraabdominal en mujeres con preeclampsia.

El objetivo de este estudio es: determinar la presión intraabdominal en pacientes con embarazo con preeclampsia y embarazo normal, atendidas en el servicio de tococirugía y UCI del HGO 15 del IMSS, Chihuahua, Chihuahua.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Permitir que se me coloque una sonda vesical por medio de la cual realizaran la medición de la presión intraabdominal, de acuerdo a las características del grupo de estudio al que pertenezco (embarazo con preeclampsia o embarazo normoevolutivo).

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma de la participante

Dra. Lilia Ramírez Contreras

Testigo

Folio	
Diagnóstico	
Numero de afiliación	
Dirección	Colonia
Ciudad	
Teléfono	
Fecha de elaboración de la encuesta	

Características clínicas:

1.- Edad de la Madre:

2.- Semanas de gestación:

FUM	
SDG 1 ^a .	
Sonografía	

3.- Numero de embarazo:

Escolaridad de la madre:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
Otro	

4.-

0.	Analfabeta
1.	Primaria incompleta
2.	Primaria completa
3.	Secundaria incompleta
4.	Secundaria completa
5.	Preparatoria incompleta
6.	Preparatoria completa
7.	Profesional incompleta
8.	Profesional completa
9.	Técnica
10.	Otras

6.- Fuma:

0.	no	
1.	si	

7.- ¿Padeció alguna enfermedad durante el embarazo?

0.	no	
1.	si	

8.-

¿Cuál?

9.- ¿A qué semana de gestación le diagnosticó Hipertensión gestacional?

10.- En otros embarazos había tenido la presión alta:

0.	No	
1.	Si	

11.- Ocupación de la madre:

1.	empleada	
2.	operadora	
3.	técnico	
4.	hogar	
5.	profesionista	
6.	Otra	

12- Datos del nacimiento:

1	Presión arterial al momento del diagnóstico	
2	Presión arterial actual. Semana de gestación	
3	Presión al puerperio	
Presencia de	Cefalea	0 = No

síntomas		1 = Si
	Edema	0 = No 1= Si
	Otros síntomas: Cuales	

13.- Exámenes de laboratorio: Fecha_____ Horas de tx._____

Laboratorio	Resultado al diagnóstico	Resultado al manejo qx
Hemoglobina		
Hematocrito		
CMHB		
Albuminuria		
Acido úrico		
Glucosa		
Urea		
Creatinina		

Tiempo de protrombina		
Tiempo de tromboplastina		
TGO		
TGP		
DHL		
Albúmina		
Globulina		
Proteínas totales		
Hemoglobina		
Relación A/G		

Composición corporal materna

COMPOSICIÓN CORPORAL	Fecha/ Semana de gestación	Fecha
Peso antes del embarazo		

Talla		
Índice de masa corporal pregestacional		
Ganancia de peso durante el embarazo		
Peso actual		
Índice de masa corporal actual		

14.-Se aplicó sonda Foley:

0	SI	
1	NO	

15.- Se dreno adecuadamente la vejiga:

0	SI	
1	NO	

16.- CANTIDAD EN MILILITROS DE SOLUCION FISIOLÓGICA

ADMINISTRADA: _____ ML.

17.- CIFRA OBTENIDA DE MEDICION INTRAVESICAL:

_____ mmHg

_____ mmH₂O

8.- GRADO DE PRESION INTRAABDOMINAL

0	I GRADO	
1	II GRADO	
2	III GRADO	
4	IV GRADO	

19.- COMPLICACIONES:

0	SI	
1	NO	

CUAL:

OBSERVACIONES:

ANEXO 3

Cronograma de actividades

I

Actividades	2009		2010				2011				2012	
	j/a/s	o/n/d	Ene Feb Mar	Abr May Jun	Jul Ago Sep	Oct Nov Dic	Ene Feb Mar	Abr May Jun	Jul Ago Sep	Oct Nov Dic	Ene Feb Mar	Abr May Jun
Registro de proyecto	*	*										
Integración de datos			*	*	*	*	*					
Validez de la captura de datos						*	*	*				
Análisis de la base de datos								*	*			
Interpretación de resultados										*		
Conclusiones										*		
Recomendaciones										*		
Reporte de avances										*		
Presentación de tesis											*	

BIBLIOGRAFIA

1.- Prevención, Diagnóstico y Manejo de la preeclampsia/Eclampsia, Lineamiento Técnico

Secretaria de Salud. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Cuarta edición Abril 2007, pág. 11 – 53.

2.- Fernández R, Gómez H, Ferrerotti F, Lorge F. Guía para el manejo de la hipertensión arterial. Instituto de investigaciones cardiológicas. UBA 2000

3.- García FJ, Costales CA, Jimeno JM. Fisiopatología y factores etiopatogénicos de la hipertensión arterial en el embarazo. Revisión de la literatura Hospital clínico de San Carlos de Madrid. Cátedra de Obstetricia y Ginecología Toko – Ginecología Práctica, Mayo 2000, N. 645 pág. 194 – 212.

4.- Departamento de estadística Hospital Ginecología y Obstetricia, IMSS n. 15 Chihuahua, Chihuahua.

5.- CIE 2000 – 2008 y Z 30 de Archivo clínico del Hospital de ginecología y Obstetricia IMSS No. 15, Chihuahua, chihuahua.

6.-World Health Organization. WHO Biblioteca de la Salud reproductiva de la OMS, No. 8 Ginebra 2005. <http://wsacs.org/> revisado en septiembre 2009.

7.- Secretaría de Salud/ INEGI, Mortalidad materna. México DF 2000 – 2008. www.salud.gob.mx

- 8.- Cunningham FG y cols. Trastornos Hipertensivos del embarazo. En: Williams Obstetricia. 22va edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2002: p 489 – 525.
- 9.- Instituto Mexicano del Seguro Social, dirección de Prestaciones Médicas. Manual de procedimientos para la vigilancia Materno infantil. México DF, 1995, p 1 – 97.
- 10.- Balderas LM. Síndrome de Hellp ¿Evidencias de una posible respuesta inflamatoria sistémica en la preeclampsia? Gynecol Obstet Mex 2002; vol. 70, p 21 – 4.
- 11.- Farag K et al. Predicción of preclampsia: Can it be achieved 2. Obst Gynecol Surv. Vol. 59, N. 6 2004 p 464 – 82.
- 12.- Boletín de Práctica médica efectiva. Instituto Nacional de Salud Pública y Secretaria Salud, julio 2006.
- 13.- Sibai BM Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. Obst Gynecol 2005; 105: 402 – 10.
- 14.- Sibai BM Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. Obstet Gynecol 2003, 102:181 – 92.
- 15.- Guías de manejo de las complicaciones en el embarazo. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de la Salud/ CSS, Coordinación Nacional de Salud Sexual y Reproductiva, Organización Panamericana de la Salud. Panamá Septiembre 2009. <http://www.insp.mx/nls/bpme>

- 16.- Villanueva LA. Factores pronósticos asociados a la progresión de la preeclampsia – eclampsia. Gynecol Obstetric Méx 2000; 68: 312 – 316.
- 17.- Joynt GM, Ramsay SJ, Buckley TA. Intra - abdominal hypertension implications for the Intensive Care Physician. Ann Acad Med Singapore 2001, May; 30 (3); 3 – 10.
- 18.- Aragón FC, López RH, Mirabal C. Valor de la presión intraabdominal en el paciente quirúrgico grave. Revista de la Asociación Nacional de Cirujanos 2000; 68: 5 – 9.
- 19.- Téllez GE, Briones CG., Vázquez GF. Presión intraabdominal en preeclampsia. Trabajo de investigación de la Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, vol. XXIII Núm. 2: Abril – Jun. 2009: 76 – 83.
- 20.- Carrillo R, Salinas S. Síndrome de Compartimiento abdominal en el enfermo grave. Academia Mexicana de Cirugía; Servicio de medicina del enfermo en estado crítico del Hospital Central Sur de Alta Especialidad, PEMEX; vol. 44 No. 1, 2001.
- 21.- Gutiérrez P, Lozano S, Monitoreo e interpretación clínica de la presión intra abdominal en el paciente crítico. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, vol. XXI, Num. 2 Abril – Jun 2007.
- 22.- World Society of Abdominal Compartment Syndrome, Consensus, definitions and recommendations, Cuarto congreso mundial trinity College Irlanda, Septiembre 2009. <http://wsacs.org/>

- 23.- Malbrain M.L., Cheatham K. Results from the international Conference of Expert on intra-abdominal Hypertensión and abdominal compartment Syndrome. I. Definitions. Intensive Care Medicine 2006, vol. 32 1722-1732.
- 24.-Michael L. Cheatham, Manu L.N.G. Malbrain ML. Results from the International Conference of Experts.
25. - Soler M. Estudio de la presión intraabdominal en pacientes críticos ventilados sin otro riesgo aparente de hipertensión abdominal. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana 2005.
- 26.- Gutiérrez Lizardi. Monitoreo e interpretación clínica de la presión intraabdominal en el paciente crítico. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. XXI, Núm. 2 / Abr – Jun, 2007. Pp 95 – 101.
27. - Paramore R.H. The Intra-abdominal Pressure in Pregnancy. The Homes of Hope, 4, 5 and 6 Regent Square, London, WC. 1913.
- 28.- Al – Khan A. Medición de la presión intraabdominal en mujeres embarazadas a término.PubMed Indexado para MEDLINE, 2011 Jan – Feb; 56 (1-2):53-7.
29. - Mc Donnell SP, Lalude OA, Davidson A.C. The Abdominal compartment syndrome: the physiological consequences of elevated intraabdominal pressure. J. Am Coll Surg 1996; 183:419.
- 30.- Laboratorio de Análisis Clínicos Pasteur. Página web.mex.it. 2011.
- 31.- Secretaria de Salud, www.sinais.salud.gob.mx.

32.- Forero Juan Carlos. Cirugía de abdomen abierto en gineco obstetricia: Indicaciones, técnica y manejo. Revista colombiana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología. Vol. 56 núm. 2, 2005, pp. 155-165.

Proyectos de Investigación

Título del proyecto	Tema Prioritario IMSS
LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA	Muertes evitables (incluidas muerte ma
Responsable del proyecto	Delegación
Alma Aceves Garcia	Chihuahua
Dictamen	
Protocolo Autorizado	

Documentos del proyecto	
Tipo documento	Nombre archivo
 Protocolo	PI-2011-6266-318370.pdf
 Cronograma	PI-2011-6266-318371.pdf
 Resumen	PI-2011-6266-318372.pdf
 Instrumentos de recolección	PI-2011-6266-318373.pdf
 Carta de consentimiento	PI-2011-6266-318374.pdf

Documentos del Comité	
Tipo documento	Nombre archivo

Comentarios revisores

Generar documento con los comentarios de los evaluadores

Comentarios del CLIS

AUTORIZADO POR CLIS SE SOLICITA No DE REGISTRO

Última modifica

2011-11-20 18

Estatus

No de Folio Co

No Comité	No Folio	Dictam
802	F-2011-802-72	En evalua



Ver Cédula



Historial



Solicitar cancelación

Proyectos de Investigación

Título del proyecto	Tema Prioritario IMSS
LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA	Muertes evitables (incluidas muerte materna y perinatal)
Responsable del proyecto	Delegación
Alma Aceves Garcia	Chihuahua
Dictamen	
Protocolo Autorizado	

Documentos del proyecto	
Tipo documento	Nombre archivo
 Protocolo	PI-2011-6266-318370.pdf
 Cronograma	PI-2011-6266-318371.pdf
 Resumen	PI-2011-6266-318372.pdf
 Instrumentos de recolección	PI-2011-6266-318373.pdf
 Carta de consentimiento	PI-2011-6266-318374.pdf

Documentos del Comité	
Tipo documento	Nombre archivo

Comentarios revisores

Generar documento con los comentarios de los evaluadores

Comentarios del CLIS

AUTORIZADO POR CLIS SE SOLICITA No DE REGISTRO

Última modificación

2011-11-20 18:27:01

Estatus

No de Folio Comités

No Comité	No Folio	Dictamen	No Registro
802	F-2011-802-72	En evaluación	



Ver Cédula



Historial



Solicitar cancelación

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Estimado Dr. Alma Aceves Garcia

Respecto al proyecto de investigación titulado: "**LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA**" le hago conocer los siguientes comentarios y recomendaciones efectuados por los revisores asignados a su protocolo:

Comentario

SE RECOMIENDA AUTORIZAR PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Se describen a continuacin los diferentes aspectos que deben ser considerados cuando se evala un protocolo de investigacin. Marque con una 'X' segn corresponda

1. Título

1.1. ¿Se ajusta a las características del trabajo propuesto?

Si No

2. Antecedentes científicos

2.1 ¿La información se relaciona en forma directa con el problema en estudio?

Si No

2.2 ¿Se fundamenta de manera adecuada el planteamiento del problema, los objetivos y los métodos?

Planteamiento Si No

Objetivos Si No

Métodos Si No

2.3 ¿Las referencias bibliográficas están bien señaladas y concuerdan con las afirmaciones que se les atribuye?

Si No

3. Planteamiento del problema

3.1. ¿Identifica claramente el problema y lo aísla de otros similares?

Si No

3.2. ¿En él se identifican las variables en estudio y la relación entre ellas?

Si No

SIRELCIS Página 1 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012

4. Objetivo

4.1 ¿Cada objetivo (general y/o específico) está planteado de manera que permita diseñar un estudio para lograr su consecución?

Objetivos

generales Si No

Objetivos

específicos Si No No

aplica

4.2. ¿Cada objetivo (general y/o específico) está adecuadamente operacionalizado?

Objetivos

generales Si No

Objetivos

específicos Si No No

aplica

5. Hipótesis de Trabajo

5.1. ¿Hay un objetivo por cada hipótesis que se planteó?

Si No

5.2. ¿Las hipótesis predicen lógicamente la respuesta probable a las preguntas que se formularon en el planteamiento del problema?

Si No

5.3. ¿Se identifica la dirección y el compromiso de cada hipótesis?

Si No

6. Programa de Trabajo

6.1. ¿Está bien caracterizado el universo de trabajo y la propuesta para obtener la muestra necesaria y adecuada para el estudio?

Universo de

trabajo Si No

Obtención de la

muestra Si No

6.2. ¿Se describen los criterios de selección?

Si No

6.3. ¿Los criterios de selección son adecuados para el estudio?

Si No No aplica

6.4. ¿La definición de las variables tanto la conceptual como la operacional (cómo se medirán), es clara y adecuada?

Si

No

¿Cómo se mediran?

6.5 ¿La reproducibilidad y validez de los métodos y/o instrumentos de medición que se utilizarán en el estudio está descrita y es adecuada?

Si No

6.6 ¿La descripción del estudio es clara y está suficientemente detallada?

Si No

6.7 ¿La sistematización de la recolección de los datos es adecuada?

Si No

¿6.8 La descripción de los procedimientos, tanto observacionales como experimentales, es clara y está suficientemente detallada?

Si No

6.9 ¿El estudio incluye alguna forma de control de calidad?

Si No

SIRELCIS Página 2 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012

6.10 ¿Se describen los métodos para procesar los datos y, en su caso, la propuesta para el análisis estadístico que se planea utilizar?

Si No

6.11 ¿En caso de ser pertinente el análisis estadístico, él que se propone es acorde a la forma en que se calculó el tamaño de la muestra?

Si No

7. Congruencia

7.1. ¿Existe congruencia entre la pregunta, el diseño y la descripción del estudio?

Si No

7.2. ¿Los objetivos y la metodología permitirán contestar la pregunta planteada?

Si No

8. Originalidad

8.1 ¿Aporta algo nuevo a nivel internacional o nacional?

Nacional Si No

Internacional Si No No

aplica

9. Trascendencia

9.1. ¿El trabajo es importante en su campo de especialidad, de acuerdo con su aportación al avance del conocimiento, aplicabilidad, impacto potencial, consecuencias, etc.?

Avance del

conocimiento Si No

Aplicabilidad Si No

Impacto

potencial Si No

Otros

Especifique

10. Aspectos éticos

10.1. ¿Requiere carta de consentimiento informado?

Si No

10.2. ¿Presenta la carta de consentimiento informado?

Si No No aplica

10.3. ¿La carta de consentimiento informado es adecuada y completa para el estudio?

Si No No aplica

10.4. ¿El lenguaje de la carta de consentimiento informado es accesible para el paciente?

Si No No aplica

10.5. ¿La redacción de la carta de consentimiento informado manipula la decisión del paciente?

Si No No aplica

10.6. ¿En la carta se describen con claridad los riesgos y beneficios para los participantes?

Si No No aplica

10.7. ¿El protocolo considera una adecuada evaluación de los riesgos y beneficios de su realización?

Si No

SIRELCIS Página 3 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012

10.8. ¿La selección de los sujetos de estudio es imparcial, sin sesgo social, racial, sexual y/o cultural?

Si No

11. Tipo de Investigación que se propone

Biomédica

Clínica

Epidemiológica

Sistemas de la salud

Educación

Economía de salud

Otros

12. Aspectos subsidiarios

12.1. ¿La sintaxis y la ortografía son correctas?

Si

No

12.2. ¿Otorga los créditos en forma adecuada?

Si

No

Comentario

SE RECOMIENDA SU AUTORIZACION

Se describen a continuación los diferentes aspectos que deben ser considerados cuando se evalúa un protocolo de investigación. Marque con una 'X' según corresponda

1. Título

1.1. ¿Se ajusta a las características del trabajo propuesto?

Si No

2. Antecedentes científicos

2.1 ¿La información se relaciona en forma directa con el problema en estudio?

Si No

2.2 ¿Se fundamenta de manera adecuada el planteamiento del problema, los objetivos y los métodos?

Planteamiento Si No

Objetivos Si No

Métodos Si No

2.3 ¿Las referencias bibliográficas están bien señaladas y concuerdan con las afirmaciones que se les atribuye?

Si No

3. Planteamiento del problema

3.1. ¿Identifica claramente el problema y lo aísla de otros similares?

Si No

3.2. ¿En él se identifican las variables en estudio y la relación entre ellas?

Si No

4. Objetivo

4.1 ¿Cada objetivo (general y/o específico) está planteado de manera que

SIRELCIS Página 4 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012

permita diseñar un estudio para lograr su consecución?

Objetivos

generales Si No

Objetivos

específicos Si No No

aplica

4.2. ¿Cada objetivo (general y/o específico) está adecuadamente operacionalizado?

Objetivos

generales Si No

Objetivos

específicos Si No No

aplica

5. Hipótesis de Trabajo

5.1. ¿Hay un objetivo por cada hipótesis que se planteó?

Si No

5.2. ¿Las hipótesis predicen lógicamente la respuesta probable a las preguntas que se formularon en el planteamiento del problema?

Si No

5.3. ¿Se identifica la dirección y el compromiso de cada hipótesis?

Si No

6. Programa de Trabajo

6.1. ¿Está bien caracterizado el universo de trabajo y la propuesta para obtener la muestra necesaria y adecuada para el estudio?

Universo de

trabajo Si No

Obtención de la

muestra Si No

6.2. ¿Se describen los criterios de selección?

Si No

6.3. ¿Los criterios de selección son adecuados para el estudio?

Si No No aplica

6.4. ¿La definición de las variables tanto la conceptual como la operacional (cómo se medirán), es clara y adecuada?

Si

No

¿Cómo se mediran?

6.5 ¿La reproducibilidad y validez de los métodos y/o instrumentos de medición que se utilizarán en el estudio está descrita y es adecuada?

Si No

6.6 ¿La descripción del estudio es clara y está suficientemente detallada?

Si No

6.7 ¿La sistematización de la recolección de los datos es adecuada?

Si No

¿6.8 La descripción de los procedimientos, tanto observacionales como experimentales, es clara y está suficientemente detallada?

Si No

6.9 ¿El estudio incluye alguna forma de control de calidad?

Si No

6.10 ¿Se describen los métodos para procesar los datos y, en su caso, la

SIRELCIS Página 5 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012

propuesta para el análisis estadístico que se planea utilizar?

Si No

6.11 ¿En caso de ser pertinente el análisis estadístico, él que se propone es acorde a la forma en que se calculó el tamaño de la muestra?

Si No

7. Congruencia

7.1. ¿Existe congruencia entre la pregunta, el diseño y la descripción del estudio?

Si No

7.2. ¿Los objetivos y la metodología permitirán contestar la pregunta planteada?

Si No

8. Originalidad

8.1 ¿Aporta algo nuevo a nivel internacional o nacional?

Nacional Si No

Internacional Si No No

aplica

9. Trascendencia

9.1. ¿El trabajo es importante en su campo de especialidad, de acuerdo con su aportación al avance del conocimiento, aplicabilidad, impacto potencial, consecuencias, etc.?

Avance del

conocimiento Si No

Aplicabilidad Si No

Impacto

potencial Si No

Otros

Especifique

Se llevará a cabo un análisis univariado y bi-

10. Aspectos éticos

10.1. ¿Requiere carta de consentimiento informado?

Si No

10.2. ¿Presenta la carta de consentimiento informado?

Si No No aplica

10.3. ¿La carta de consentimiento informado es adecuada y completa para el estudio?

Si No No aplica

10.4. ¿El lenguaje de la carta de consentimiento informado es accesible para el paciente?

Si No No aplica

10.5. ¿La redacción de la carta de consentimiento informado manipula la decisión del paciente?

Si No No aplica

10.6. ¿En la carta se describen con claridad los riesgos y beneficios para los participantes?

Si No No aplica

10.7. ¿El protocolo considera una adecuada evaluación de los riesgos y beneficios de su realización?

Si No

SIRELCIS Página 6 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012

10.8. ¿La selección de los sujetos de estudio es imparcial, sin sesgo social, racial, sexual y/o cultural?

Si No

11. Tipo de Investigación que se propone

Biomédica

Clínica

Epidemiológica

Sistemas de la salud

Educación

Economía de salud

Otros

12. Aspectos subsidiarios

12.1. ¿La sintaxis y la ortografía son correctas?

Si

No

12.2. ¿Otorga los créditos en forma adecuada?

Si

No

Atentamente,

MARIA DEL PILAR ARAGON GONZALEZ

Secretario del CLIS No: **802**

SIRELCIS Página 7 de 7

http://sirelcis.imss.gob.mx/com_rev.php?idProyecto=2011-6266 05/01/2012



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
 Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
 Coordinación de Investigación en Salud

Estimado Dr. Alma Aceves Garcia

Respecto al proyecto de investigación titulado: **"LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA"** le hago conocer los siguientes comentarios y recomendaciones efectuados por los revisores asignados a su protocolo:

Comentario

SE RECOMIENDA AUTORIZAR PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Se describen a continuacin los diferentes aspectos que deben ser considerados cuando se evala un protocolo de investigacin. Marque con una 'X' segn corresponda

1. Título

1.1. ¿Se ajusta a las características del trabajo propuesto?

Si No

2. Antecedentes científicos

2.1 ¿La información se relaciona en forma directa con el problema en estudio?

Si No

2.2 ¿Se fundamenta de manera adecuada el planteamiento del problema, los objetivos y los métodos?

Planteamiento Si No

Objetivos Si No

Métodos Si No

2.3 ¿Las referencias bibliográficas están bien señaladas y concuerdan con las afirmaciones que se les atribuye?

Si No

3. Planteamiento del problema

3.1. ¿Identifica claramente el problema y lo aísla de otros similares?

Si No

3.2. ¿En él se identifican las variables en estudio y la relación entre ellas?

Si No

4. Objetivo

4.1 ¿Cada objetivo (general y/o específico) está planteado de manera que permita diseñar un estudio para lograr su consecución?

- Objetivos generales Si No
- Objetivos específicos Si No No aplica

4.2. ¿Cada objetivo (general y/o específico) está adecuadamente operacionalizado?

- Objetivos generales Si No
- Objetivos específicos Si No No aplica

5. Hipótesis de Trabajo

5.1. ¿Hay un objetivo por cada hipótesis que se planteó?

- Si No

5.2. ¿Las hipótesis predicen lógicamente la respuesta probable a las preguntas que se formularon en el planteamiento del problema?

- Si No

5.3. ¿Se identifica la dirección y el compromiso de cada hipótesis?

- Si No

6. Programa de Trabajo

6.1. ¿Está bien caracterizado el universo de trabajo y la propuesta para obtener la muestra necesaria y adecuada para el estudio?

- Universo de trabajo Si No
- Obtención de la muestra Si No

6.2. ¿Se describen los criterios de selección?

- Si No

6.3. ¿Los criterios de selección son adecuados para el estudio?

- Si No No aplica

6.4. ¿La definición de las variables tanto la conceptual como la operacional (cómo se medirán), es clara y adecuada?

- Si
 No

¿Cómo se medirán?

6.5 ¿La reproducibilidad y validez de los métodos y/o instrumentos de medición que se utilizarán en el estudio está descrita y es adecuada?

- Si No

6.6 ¿La descripción del estudio es clara y está suficientemente detallada?

- Si No

6.7 ¿La sistematización de la recolección de los datos es adecuada?

- Si No

6.8 La descripción de los procedimientos, tanto observacionales como experimentales, es clara y está suficientemente detallada?

- Si No

6.9 ¿El estudio incluye alguna forma de control de calidad?

- Si No

6.10 ¿Se describen los métodos para procesar los datos y, en su caso, la propuesta para el análisis estadístico que se planea utilizar?

Si No

6.11 ¿En caso de ser pertinente el análisis estadístico, el que se propone es acorde a la forma en que se calculó el tamaño de la muestra?

Si No

7. Congruencia

7.1. ¿Existe congruencia entre la pregunta, el diseño y la descripción del estudio?

Si No

7.2. ¿Los objetivos y la metodología permitirán contestar la pregunta planteada?

Si No

8. Originalidad

8.1 ¿Aporta algo nuevo a nivel internacional o nacional?

Nacional Si No

Internacional Si No No aplica

9. Trascendencia

9.1. ¿El trabajo es importante en su campo de especialidad, de acuerdo con su aportación al avance del conocimiento, aplicabilidad, impacto potencial, consecuencias, etc.?

Avance del conocimiento Si No

Aplicabilidad Si No

Impacto potencial Si No

Otros

Especifique

10. Aspectos éticos

10.1. ¿Requiere carta de consentimiento informado?

Si No

10.2. ¿Presenta la carta de consentimiento informado?

Si No No aplica

10.3. ¿La carta de consentimiento informado es adecuada y completa para el estudio?

Si No No aplica

10.4. ¿El lenguaje de la carta de consentimiento informado es accesible para el paciente?

Si No No aplica

10.5. ¿La redacción de la carta de consentimiento informado manipula la decisión del paciente?

Si No No aplica

10.6. ¿En la carta se describen con claridad los riesgos y beneficios para los participantes?

Si No No aplica

10.7. ¿El protocolo considera una adecuada evaluación de los riesgos y beneficios de su realización?

Si No

10.8. ¿La selección de los sujetos de estudio es imparcial, sin sesgo social, racial, sexual y/o cultural?

Si No

11. Tipo de Investigación que se propone

- Biomédica
 Clínica
 Epidemiológica
 Sistemas de la salud
 Educación
 Economía de salud
 Otros

12. Aspectos subsidiarios

12.1. ¿La sintaxis y la ortografía son correctas?

Si

No

12.2. ¿Otorga los créditos en forma adecuada?

Si

No

Comentario

SE RECOMIENDA SU AUTORIZACION

Se describen a continuación los diferentes aspectos que deben ser considerados cuando se evalúa un protocolo de investigación. Marque con una 'X' según corresponda

1. Título

1.1. ¿Se ajusta a las características del trabajo propuesto?

Si No

2. Antecedentes científicos

2.1 ¿La información se relaciona en forma directa con el problema en estudio?

Si No

2.2 ¿Se fundamenta de manera adecuada el planteamiento del problema, los objetivos y los métodos?

Planteamiento Si No

Objetivos Si No

Métodos Si No

2.3 ¿Las referencias bibliográficas están bien señaladas y concuerdan con las afirmaciones que se les atribuye?

Si No

3. Planteamiento del problema

3.1. ¿Identifica claramente el problema y lo aísla de otros similares?

Si No

3.2. ¿En él se identifican las variables en estudio y la relación entre ellas?

Si No

4. Objetivo

4.1 ¿Cada objetivo (general y/o específico) está planteado de manera que

permita diseñar un estudio para lograr su consecución?

- Objetivos generales Si No
- Objetivos específicos Si No aplica No

4.2. ¿Cada objetivo (general y/o específico) está adecuadamente operacionalizado?

- Objetivos generales Si No
- Objetivos específicos Si No aplica No

5. Hipótesis de Trabajo

5.1. ¿Hay un objetivo por cada hipótesis que se planteó?

- Si No

5.2. ¿Las hipótesis predicen lógicamente la respuesta probable a las preguntas que se formularon en el planteamiento del problema?

- Si No

5.3. ¿Se identifica la dirección y el compromiso de cada hipótesis?

- Si No

6. Programa de Trabajo

6.1. ¿Está bien caracterizado el universo de trabajo y la propuesta para obtener la muestra necesaria y adecuada para el estudio?

- Universo de trabajo Si No
- Obtención de la muestra Si No

6.2. ¿Se describen los criterios de selección?

- Si No

6.3. ¿Los criterios de selección son adecuados para el estudio?

- Si No No aplica

6.4. ¿La definición de las variables tanto la conceptual como la operacional (cómo se medirán), es clara y adecuada?

- Si
 No

¿Cómo se medirán?

6.5. ¿La reproducibilidad y validez de los métodos y/o instrumentos de medición que se utilizarán en el estudio está descrita y es adecuada?

- Si No

6.6. ¿La descripción del estudio es clara y está suficientemente detallada?

- Si No

6.7. ¿La sistematización de la recolección de los datos es adecuada?

- Si No

6.8. La descripción de los procedimientos, tanto observacionales como experimentales, es clara y está suficientemente detallada?

- Si No

6.9. ¿El estudio incluye alguna forma de control de calidad?

- Si No

6.10. ¿Se describen los métodos para procesar los datos y, en su caso, la

propuesta para el análisis estadístico que se planea utilizar?

Si No

6.11 ¿En caso de ser pertinente el análisis estadístico, el que se propone es acorde a la forma en que se calculó el tamaño de la muestra?

Si No

7. Congruencia

7.1. ¿Existe congruencia entre la pregunta, el diseño y la descripción del estudio?

Si No

7.2. ¿Los objetivos y la metodología permitirán contestar la pregunta planteada?

Si No

8. Originalidad

8.1 ¿Aporta algo nuevo a nivel internacional o nacional?

Nacional Si No

Internacional Si No No aplica

9. Trascendencia

9.1. ¿El trabajo es importante en su campo de especialidad, de acuerdo con su aportación al avance del conocimiento, aplicabilidad, impacto potencial, consecuencias, etc.?

Avance del conocimiento Si No

Aplicabilidad Si No

Impacto potencial Si No

Otros

Especifique

Se llevará a cabo un análisis univariado y bi-

10. Aspectos éticos

10.1. ¿Requiere carta de consentimiento informado?

Si No

10.2. ¿Presenta la carta de consentimiento informado?

Si No No aplica

10.3. ¿La carta de consentimiento informado es adecuada y completa para el estudio?

Si No No aplica

10.4. ¿El lenguaje de la carta de consentimiento informado es accesible para el paciente?

Si No No aplica

10.5. ¿La redacción de la carta de consentimiento informado manipula la decisión del paciente?

Si No No aplica

10.6. ¿En la carta se describen con claridad los riesgos y beneficios para los participantes?

Si No No aplica

10.7. ¿El protocolo considera una adecuada evaluación de los riesgos y beneficios de su realización?

Si No

10.8. ¿La selección de los sujetos de estudio es imparcial, sin sesgo social, racial, sexual y/o cultural?

Si No

11. Tipo de Investigación que se propone

- Biomédica
 Clínica
 Epidemiológica
 Sistemas de la salud
 Educación
 Economía de salud
 Otros

12. Aspectos subsidiarios

12.1. ¿La sintaxis y la ortografía son correctas?

Si
 No

12.2. ¿Otorga los créditos en forma adecuada?

Si
 No

Atentamente,

MARIA DEL PILAR ARAGON GONZALEZ
Secretario del CLIS No: **802**