



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

**VALIDEZ DEL INDICE DE CHOQUE EN PACIENTES CON HEMORRAGIA OBSTETRICA EN
EL AREA DE RECUPERACION**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR
DRA. ANA LAURA GARCIA BELLIDO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. EDGAR HUGO CAMPOS SANCHEZ
MEDICO ADSCRITO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

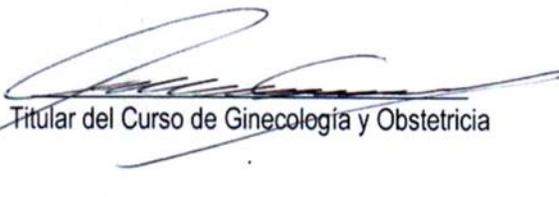
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**VALIDEZ DEL INDICE DE CHOQUE EN PACIENTES CON HEMORRAGIA OBSTETRICA EN
EL AREA DE RECUPERACION.**

Dra. Ana Laura Garcia Bellido

Vo. Bo.
Dr. Juan Carlos de la Cerda Angeles



Titular del Curso de Ginecología y Obstetricia

Vo. Bo.
Dr. Antonio Fraga Mouret

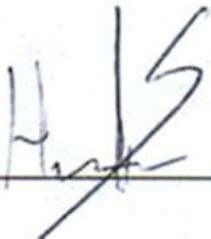


Director de Educación e Investigación. **DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL.**

**VALIDEZ DEL INDICE DE CHOQUE EN PACIENTES CON HEMORRAGIA OBSTETRICA EN
EL AREA DE RECUPERACION**

DRA. ANA LAURA GARCIA BELLIDO

VO. BO.
DR. EDGAR HUGO CAMPOS SANCHEZ



DIRECTOR DE TESIS
MEDICO ADSCRITO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

2015

AGRADECIMIENTOS:

QUIERO OFRECER UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL AL DR. FEDERICO LAZCANO RAMIREZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACION DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL, POR SU INVALUABLE AYUDA, INTERES Y CALIDEZ HUMANA QUE SIEMPRE BRINDO EN LA ELABORACION DE MI TESIS.

INDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....	7
INTRODUCCION.....	9
RESULTADOS.....	17
DISCUSION.....	28
CONCLUSIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
ANEXOS.....	32

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El reconocimiento temprano del choque y su tratamiento correspondiente antes de la aparición de una disfunción orgánica múltiple ha demostrado la disminución de la morbimortalidad de los pacientes críticos. El reconocimiento temprano es crítico para la atención de pacientes en choque, en contraste con la reducción de la mortalidad por identificación y tratamiento temprano, las decisiones en estudios tardíos de choque tienen mínimos efectos en la atención y sobrevivencia de los pacientes críticos. Además de no contar con muchas publicaciones acerca del índice de choque en pacientes obstétricas.

Objetivo: Identificar la validez predictiva y confiabilidad, del índice de choque en pacientes con hemorragia obstétrica en el área de recuperación

Hipótesis de trabajo: Existe diferencia predictiva en los valores del índice de choque entre pacientes con hemorragia obstétrica y pacientes sanas

Material y Métodos:

Estudio retrospectivo y comparativo realizado en el Hospital General Enrique Cabrera con 50 expedientes clínicos de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica en comparación con 50 expedientes de pacientes sanas en el periodo de 1 de marzo del 2011 al 1 de abril del 2014. Se realizó comparación de las variables que determinan el índice de choque en ambos grupos y se determino si existe diferencia estadísticamente significativa con la prueba analíticas Chi².

Resultados:

La media de edad en el total de la población estudiada fue de 23, con una mínima de 15 y máxima de 39 años. La media de la edad gestacional del total de la población estudiada fue de 39 semanas. En ambos grupos de estudio la vía más común de resolución fue la vaginal. La principal causa de hemorragia obstétrica fue la atonía uterina. La media de la primera y segunda TAS en el total de la población estudiada fue de 113 y 106 mmHg respectivamente. La media de la primera y segunda TAD en el total de la población fue 70 y 71 mmHg. La media de la primera y segunda FC en el total de la población fue 74 y 86mmHg. Se observa un cambio concluyente en el resultado de ICH en el segundo registro.

Conclusiones:

Recomendamos que el rango de ICH para diagnóstico de hemorragia obstétrica sea igual o mayor a 0.80.

Palabras clave: Hemorragia obstétrica, atonía uterina, índice de choque, tensión arterial.

INTRODUCCION

La hemorragia obstétrica afecta por igual a países subdesarrollados e industrializados, la diferencia radica en la ocurrencia de los eventos. Para los países industrializados, la ocurrencia de hemorragia obstétrica es de 3.7 eventos por cada 1000 nacimientos.

La mortalidad materna es un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, en donde puede presentarse con una frecuencia 100 veces superior a la reportada en los países desarrollados. Como una medida de alto impacto médico social, se estima que el 1.7% de todas las mujeres con parto vaginal o cesárea presentarán hemorragia obstétrica con volumen de pérdida >1000 ml de sangre.¹

En México, la razón de mortalidad materna asociada a hemorragia obstétrica es causa directa o asociada del 18 al 26% entre los años 1990 a 2007.¹⁸ Nuestro país, clasificado por la OMS, como de mortalidad materna en cifras intermedias, quedó incluido en los acuerdos establecidos por la OMS (metas de desarrollo del milenio) para disminuir la mortalidad materna en 75%. La OMS reporta que existen 536.000 muertes maternas al año, de las cuales 140.000 son originadas por hemorragia obstétrica, representando el 25% del total de dichas muertes; y de estas más del 50% se presentan en las primeras 24hrs.

En México, se considera la segunda causa de muerte materna, con una tasa de mortalidad de 14,3 por 100.000 nacidos vivos; sin embargo, puede ser considerada la primera causa de muerte en zonas marginadas aisladas de servicios médicos de especialidad.

El problema particular de la hemorragia obstétrica, independientemente del impacto social que representa la pérdida materna, es la dificultad para identificar a la paciente que presentará este evento, ya que dos terceras partes de las pacientes con hemorragia postparto no tienen factores de riesgo identificables. Es tal su relevancia, que la Organización de las Naciones Unidas ha establecido dentro de las 15 metas del milenio, la reducción en la mortalidad materna en tres cuartas partes, entre los años 1990 al 2015.¹⁹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la hemorragia obstétrica (HO) como la pérdida hemática superior a 500 ml tras un parto vaginal o a 1.000 ml tras una cesárea. También se ha definido como la disminución del nivel de hematocrito de 10% (ACOG 2011). La hemorragia postparto se divide en dos categorías, precoz o primaria (HPP) es aquella que ocurre durante las primeras 24 h tras el parto, generalmente es la más grave y la tardía, la que ocurre luego de las 24hrs del parto y las 12 semanas posteriores al nacimiento. Los factores para el desarrollo HO postparto vaginal incluyen la prolongación de la tercera etapa del trabajo de parto, coagulopatía previa, hemorragia postparto en el embarazo anterior, retención placentaria, multiparidad, trauma genital, macrosomía, inducción del trabajo de parto, corioamnionitis, analgesia epidural, parto instrumentado, siendo la más frecuente la atonía uterina (80% de los casos). La hemorragia postparto es una de las complicaciones obstétricas más temidas y es una de las tres primeras causas de mortalidad materna en el mundo. Los factores para el desarrollo de HO poscesárea son placenta previa, anestesia general, nacimiento pretérmino, macrosomía, obesidad materna, miomatosis uterina. En el cuadro número uno.

El diagnóstico de hemorragia obstétrica suele ser evidentemente clínico apareciendo una pérdida hemática excesiva antes del alumbramiento de la placenta o después. Además de intentar cuantificar la hemorragia es necesario valorar la repercusión de la misma sobre el estado hemodinámico de la paciente. En el manejo de la hemorragia postparto precoz es crucial una actuación inmediata y secuencial, así como también es esencial identificar su origen. En el caso de la atonía uterina, se emplearán técnicas que favorezcan la contracción del útero.¹

La hemorragia obstétrica y las complicaciones derivadas de las mismas representan una de las causas más frecuentes de morbimortalidad materna en el mundo. La exacta incidencia de la coagulopatía en el curso de las hemorragias obstétricas graves no se encuentra debidamente establecida.²

Cuadro 1.

ETIOLOGÍA	CAUSA	FACTORES DE RIESGO
Tono	Atonía uterina (causa más frecuente)	Gestación múltiple Feto macrosómico Leiomiomatosis múltiple Atonía uterina previa Polihidramnios
Tejido	Placenta retenida Placenta previa Placenta percreta/acreta	Gestación pretérmino extrema (incisión corporal) Cicatriz uterina previa
Trauma	Laceraciones en el tracto genital inferior Rotura uterina	Parto con fórceps Cicatriz uterina previa
Trombina	Alteraciones en la coagulación	Síndrome de Hellp

Existen varias técnicas invasivas para controlar la hemorragia obstétrica como es la ligadura de arterias hipogástricas, arterias uterinas, la embolización selectiva de las arterias uterinas. Sin embargo, estas técnicas requieren equipos especializados y cirujanos con experiencia en la ligadura vascular, que no siempre están disponibles cuando se presenta el caso de atonía.

Por ello se puede recurrir a técnicas compresivas mediante suturas en el útero que intentan su contracción, para favorecer el cese de la hemorragia.³ Cuadro número 2

Cuadro 2.

EFFECTOS SECUNDARIOS ANTE HEMORRAGIA OBSTÉTRICA
Transfusión de hemoderivados
Ligaduras vasculares
Histerectomía obstétrica
Embolización selectiva
Empaquetamiento y reintervención
Muerte

Índice de Choque.

El decremento de la presión sanguínea es un marcador moderado o tardío de hemorragia. Diferentes estudios sugieren la necesidad de incrementar el límite normal de presión sistólica a 110 mmHg para actuar oportunamente. En pacientes no traumáticos con hipotensión la probabilidad de muerte aumenta desde un 20 hasta un 60% reconociendo que es un marcador poco sensible para su identificación temprana. De la misma manera la taquicardia tiene un valor predictivo limitado en pacientes traumáticos y no traumáticos ya que se encuentra presente después de una moderada pérdida sanguínea y solo tiene un 32% de sensibilidad. Más aún la taquicardia frecuentemente está ausente en pacientes con deshidratación o hipovolemia significativa.

El Índice de Choque (ICH); considerado como una razón matemática entre dos datos clínicos (Frecuencia Cardiaca / Tensión Arterial Sistólica), cuyos valores normales se encuentran entre 0.5 y 0.7, ha sido propuesto como un parámetro eficaz, barato y fácilmente realizable para la determinación tanto de hipoxia tisular como de la función del ventrículo izquierdo y consecuentemente, como pronóstico del desarrollo de complicaciones e incluso muerte.

Valores por encima de 0.9 se han relacionado en algunos artículos con hipoperfusión global y aún en presencia de signos vitales dentro de parámetros considerados “normales” para la edad y sexo, pueden sugerir lesión mayor y consecuentemente la necesidad de un tratamiento más intensivo.⁴ Un índice de choque > 1 es un indicador temprano de hipovolemia que se presenta aun cuando la frecuencia cardíaca y la presión arterial se encuentren ambas en valores dentro de parámetros normales. Este índice refleja la frecuencia cardíaca dividida entre la presión sistólica y se emplea en la valoración de víctimas de traumatismo en busca de choque hipovolémico o séptico.⁵ El rango normal es de 0.5 a 0.7 en las mujeres no embarazadas.⁶

El índice de choque puede considerarse como un parámetro para la determinación de una posible hemorragia intraperitoneal en pacientes con contusión cerrada de abdomen. Valores entre 0.80 y 0.85 representan elevados niveles de sensibilidad, en tanto que, por arriba de 0.85, representan niveles altos de especificidad.⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Qué validez predictiva tiene el índice de choque en pacientes con hemorragia obstétrica en el área de recuperación?

JUSTIFICACION.

Este estudio permitirá conocer la validez del índice de choque aplicado a pacientes con hemorragia obstétrica. En el caso de una complicación como la hemorragia obstétrica que ponga en riesgo la vida y la salud de la mujer gestante frecuentemente asociado a hipoperfusión tisular (choque) de manera tal que se requieren de elementos diagnósticos accesibles y de bajo costo para augurar intervenciones adecuadas y oportunas, tratando de mejorar la calidad de atención y prevención de eventos adversos. El índice de choque que refleja los cambios fisiológicos en el sistema cardiovascular, durante el embarazo puede ser útil en la identificación de la pérdida hemática antes de cualquier cambio en la tensión arterial y por tanto mejorar los resultados.

En nuestro hospital en el año 2013 en el servicio de Ginecología y Obstetricia el número de pacientes que se complicaron fue un total de nueve, después de un estudio y análisis de cada uno de los casos se identifico que estos sucesos ocurrían principalmente en las primeras seis horas de puerperio en el área de recuperación pudiéndose utilizar como una herramienta y un parámetro eficaz, barato y fácilmente realizable para la determinación de una posible hemorragia obstétrica.

OBJETIVO GENERAL.

Identificar la validez predictiva del índice de choque en pacientes con hemorragia obstétrica en el área de recuperación.

OBJETIVO ESPECIFICO.

Determinar los estadísticos de valides y confiabilidad, del índice de choque aplicado a pacientes con hemorragia obstétrica: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo.

HIPOTESIS.

Existe diferencia predictiva en los valores del índice de choque entre pacientes con hemorragia obstétrica y pacientes sanas.

MATERIAL Y METODOS

Se realiza un estudio de casos y controles, retrospectivo y comparativo dentro del periodo de 1 de marzo del 2011 a 1 de abril del 2014 en el Hospital General Enrique Cabrera Cosio. Se obtuvo la relación de pacientes con el diagnóstico de hemorragia obstétrica en el servicio de estadística y de libretas de registro de pacientes en el área de recuperación de la unidad tocoquirúrgica y finalmente se obtienen del servicio de archivo clínico 50 expedientes de pacientes con el diagnóstico de hemorragia obstétrica y 50 expedientes de pacientes con el diagnóstico de puerperio sin complicaciones.

Se realiza hoja recolectora de datos en las cuáles se capturan número de expediente, edad, frecuencia cardiaca, tensión arterial, número de gestas, forma de resolución del embarazo, causa de la hemorragia obstétrica índice de choque al ingreso a la unidad tocoquirúrgica y nuevamente se registra tensión arterial, frecuencia cardiaca al ingreso en el servicio de recuperación calculándose la segunda determinación del índice de choque previo a la hemorragia obstétrica.

Se vacían las variables y se realizan agrupaciones en el programa de Excel, posteriormente se obtienen media, mínima, máxima y desviación estándar de la población en conjunto y por separado de cada grupo: casos y controles con el programa de EPI INFO.

La literatura utilizada se obtuvo de los buscadores MD Consult, Ovid, Science direct, Scopus, Biblioteca virtual de la UNAM.

VARIABLES UTILIZADAS

VARIABLE / CATEGORÍA (Índice-indicador/criterio-constructo)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
Edad	Control	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta el momento del estudio. En años cumplidos	Cuantitativa continua	A determinar
Gestaciones	Control	Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto, medido en número de ocasiones.	Cuantitativa continua	Número de gestaciones
Partos	Control	Expulsión del producto de la concepción por vía vaginal después de la semana 20 de la gestación, medido en número de ocasiones.	Cuantitativa continua	Número de partos. ²¹
Cesárea	Control	Procedimiento quirúrgico para extraer al producto de la concepción a través de laparotomía e incisión de la pared uterina, después de después de que el embarazo ha llegado a la viabilidad, medido en número de ocasiones.	Cuantitativa continua	Número de cesáreas. ²¹
Aborto	Control	Expulsión del producto de la gestación menor de 20 semanas o 500 grs, medido en número de ocasiones.	Cuantitativa continua	Número de abortos. ²¹
Edad gestacional.	Control	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación o hasta el evento gestacional en estudio, expresada en semanas	Cuantitativa continua	Embrión: 0 - 8ª semanas Feto 9ª – 27.6 semanas Prematuro 28 – 36.6 semanas Termino 37 – 41 semanas Posttermino > 40 semanas.
Frecuencia cardiaca	Control	Número de latidos cardiacos por minuto detectados con un estetoscopio.	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • < 55 = bradicardia • 55 a 120 = normal • > 120 = taquicardia
Tensión arterial:	Control	Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias, producto del gasto cardiaco por la resistencia vascular sistémica. Se mide con un esfigmomanómetro y un estetoscopio.	Cuantitativa continua	Milímetros de Mercurio (mmHg) ²⁰
TA sistólica	Control	Efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos. Durante el embarazo puede disminuir 10 mmHg en el segundo trimestre y restablecerse en el último trimestre. ²⁰	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 90 hipotensión²² • 91 a 119 = óptima • 120-129 = normal • 130-139 = N. alta • ≥ 140 = Hipertensión
TA diastólica	Control	Efecto de distensibilidad de la pared de las arterias. Durante el embarazo puede disminuir 10 mmHg en el segundo trimestre y restablecerse en el último trimestre. ²⁰	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 59 = hipotensión²² • 60 - 79 = óptima • 80 - 84 = normal • 85 - 89 = N. alta • ≥ 90 = Hipertensión
Índice de choque	Independ.	Indicador temprano de hipovolemia que se obtiene de la razón de FC / TAS. Se presenta aun cuando la frecuencia cardiaca y la presión arterial sistólica estén dentro de parámetros normales. En no embarazadas. ⁹ su disminución es predictivo de alteraciones de perfusión tisular por hipovolemia.	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • < 5 = normal • 0.5 a 0.79 = óptimo • ≥ 0.8 hemorragia interna
Hemorragia obstétrica	Depend.	Pérdida sanguínea expresada en mililitros, cuya causa principal es la atonía uterina. Se considera primaria dentro de las primeras 24hrs posteriores al nacimiento	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • > 500ml posterior a parto vaginal • > 1000ml posterior a cesárea. • < 10% de hematocrito. • > 150ml de sangre /min.

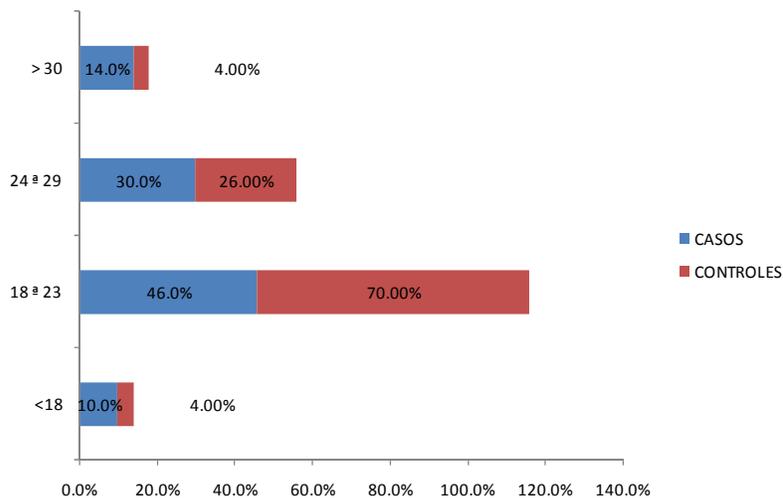
RESULTADOS.

EDAD.

La media de edad en el total de la población estudiada (grupo con hemorragia obstétrica y grupo control), fue de 23, con un mínimo de 15 y un máximo de 39, la desviación estándar (DS), fue de cinco. Esta población se compuso con 50% casos y 50% controles: La media de la edad en el grupo con hemorragia obstétrica fue de 23, con una DS de cinco, mínima de 15 y máxima de 39. En el grupo control la media fue de 22.4, mínima de 17, máxima de 37, DS de cuatro.

Se construyeron cuatro grupos de edad a partir de la media y la desviación estándar; el grupo con mas sujetos de estudio fue el de 18 a 23 años con 56%, seguido por el de 24 a 29 con 28%, ambos suman 86%.: En el grupo de estudio, el estrato con más sujetos de estudio fue el de 18 a 23 años con un 46%, seguido de 24 a 29 años con un 30%; ambos suman 76%. En el grupo de control, el estrato superior fue el que cursaba entre 18 a 23 años con un 70% seguido de 24 a 29% con un 26%, ambos suman 96%. (Gráfica 1).

Grafica 1
Población estudiada según grupos de edad.

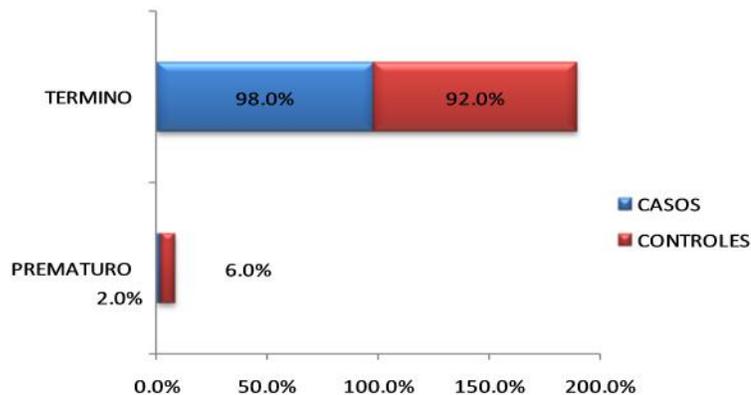


EDAD GESTACIONAL.

La media de la edad gestacional del total de la población estudiada fue de 39, mínima de 34, máxima de 42, DS de uno. La media del grupo con hemorragia obstétrica fue 39, mínima 35, máxima 41, DS de uno. En el grupo control fue 38.9, mínima 34, máxima 42, DS de uno.

Se construyeron tres estratos a partir de las semanas de gestación, del total de la población estudiada el estrato con más sujetos de estudio fue el de término con 95%, los otros dos grupos suman 5%. En el grupo con hemorragia obstétrica al igual que en el grupo control el estrato mayor fue el de término. (Gráfica 2).

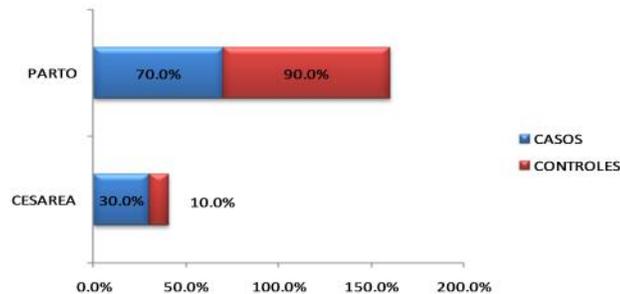
Gráfica 2
Población estudiada según grupos por edad gestacional



RESOLUCION DEL EMBARAZO

Se construyeron dos estratos en la forma de resolución del embarazo. En el grupo con hemorragia obstétrica al igual que en el grupo control el estrato con más sujetos fue el que se resolvió por parto y el menor el que se resolvió vía cesárea. (Gráfica 3).

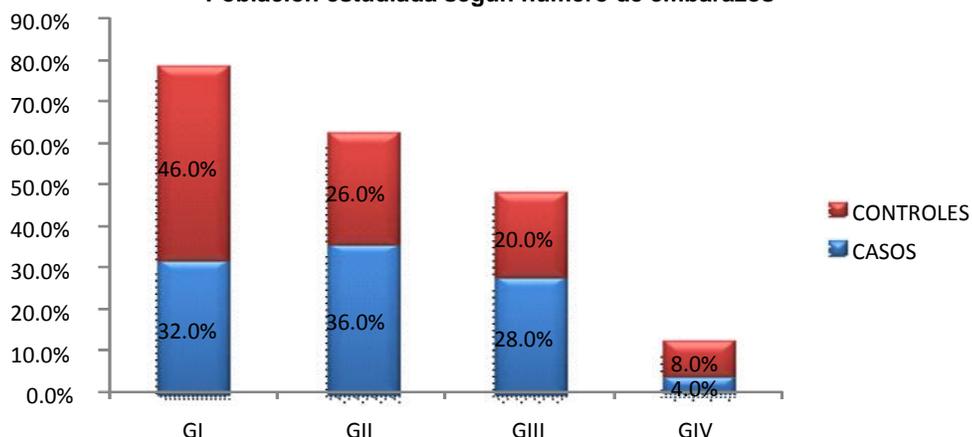
Gráfica 3
Población estudiada según la forma de resolución del embarazo



EMBARAZOS.

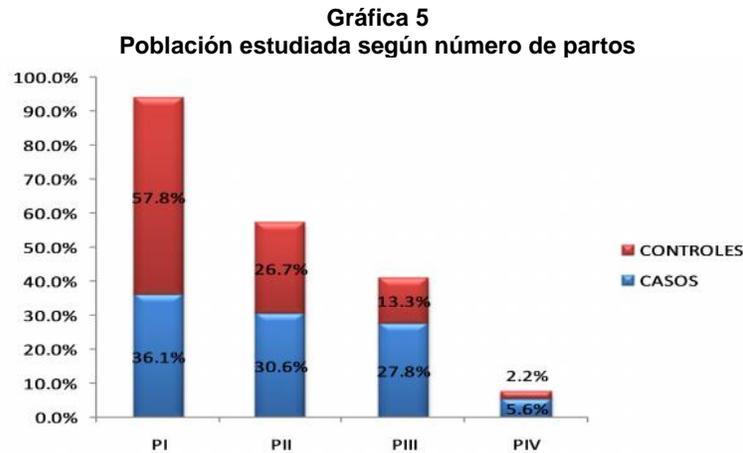
Se construyeron cuatro estratos para el número de gestas. En el total de la población estudiada el estrato de estudio que más sujetos presento fue el que cursaba con su primer embarazo 39%, seguido por el que cursaba con su segundo embarazo 31%. En el grupo con hemorragia obstétrica, el estrato mayor fue el que cursaba con su segundo embarazo 36%. En el grupo control el estrato de mayor número de sujetos fue el primer embarazo 46%. (Gráfica 4).

Gráfica 4
Población estudiada según número de embarazos



PARTOS

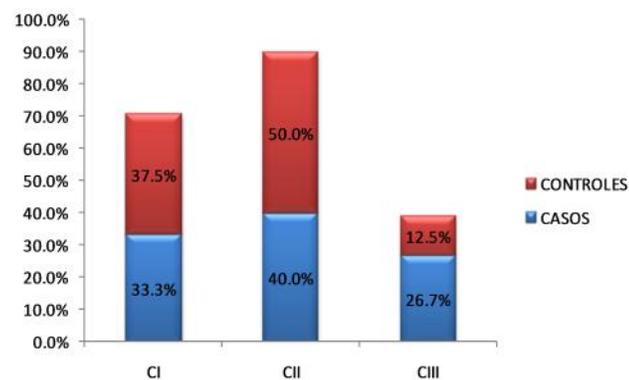
Como en las variables previas, se construyeron cuatro estratos para el número de partos. En el total de la población estudiada. El estrato mayor en el total de la población, en el grupo de casos y en el grupo control fue el que cursaban con su primer parto. (Gráfica 5).



CESAREAS

Así también, se construyeron tres estratos para el número de cesáreas. Para el total de la población estudiada el estrato con mayor número de sujetos el total de la población, en el grupo de casos y en el grupo control fue segunda cesárea, seguido por primer cesárea. (Gráfica 6).

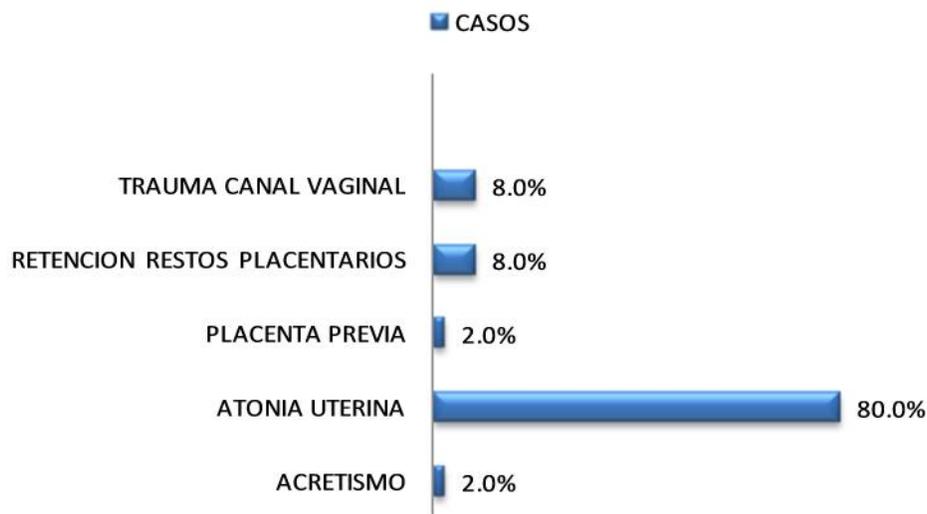
Gráfica 6
Población estudiada según número de cesáreas.



CAUSA DE HEMORRAGIA OBSTETRICA.

Como en los casos anteriores, se construyeron cuatro estratos para estudiar las causas de hemorragia obstétrica. En el grupo de casos el estrato con mayor numero de sujetos de estudio fue el que curso con atonía uterina 80%, seguido por trauma de canal de parto con 8% (Gráfica 7).

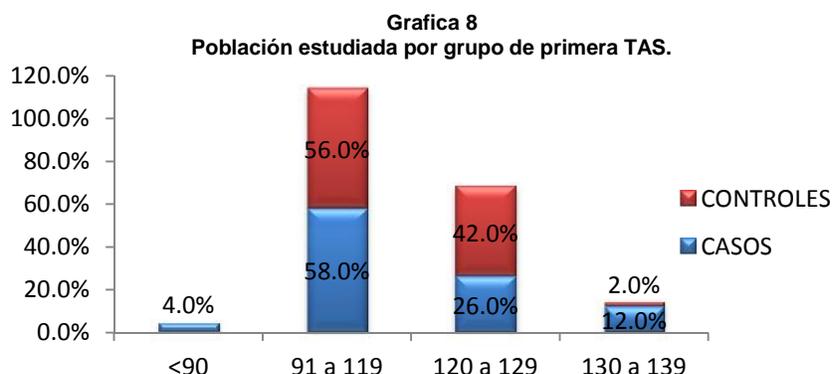
Gráfica 7.
Población estudiada de acuerdo a la causa de hemorragia obstétrica



PRIMERA TOMA DE TENSION ARTERIAL SISTOLICA

La media de la primera tensión arterial sistólica (TAS) registrada en el total de la población estudiada fue de 113, mínima de 90 y máxima de 138, DS de diez. La media en el grupo con hemorragia obstétrica es de 113; mínima de 90, máxima de 138, DS de doce. En el grupo control fue de 113, mínima de 100, máxima de 130, DS de siete.

Aplicando el procedimiento para estratificar las distribuciones, se construyeron cuatro estratos a partir de los parámetros normales en la mujer embarazada. El estrato con más sujetos en tanto en el total de la población, como en el grupo con hemorragia obstétrica y en el grupo control fue 91 a 119 mmHg. (Gráfica 8).

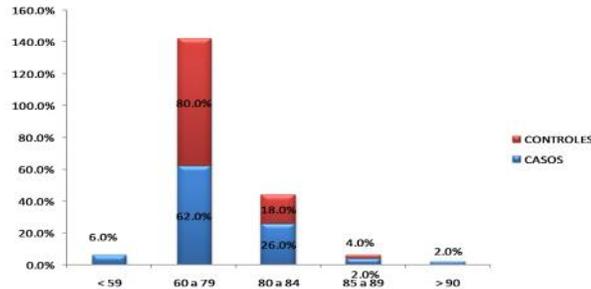


PRIMER TENSION ARTERIAL DIASTOLICA.

La media de la primera tensión arterial diastólica (TAD) registrada en el total de la población fue 71, mínima de 45, máxima de 90, DS de ocho. En el grupo con hemorragia obstétrica la media fue 71, mínima 45, máxima 90, DS de nueve. En el grupo control fue 71, mínima 60, máxima 85, DS de seis.

Se construyeron cinco estratos de la primera tensión arterial diastólica registrada, en el total de la población, en el grupo con hemorragia obstétrica y el grupo de control el grupo con más sujetos fue de 60 a 79mmHg seguido de 80 a 84mmHg. (Gráfica 9).

Gráfica 9
Población estudiada de acuerdo a primera determinación de TAD



PRIMER FRECUENCIA CARDIACA.

La media de la primer frecuencia cardiaca (FC) registrada en el total de la población estudiada fue de 74; mínima 57, máxima 97, la DS siete. En el grupo con hemorragia obstétrica, la media fue 74; mínima 57, máxima 97, DS de ocho. En el grupo control estos estadísticos fueron; media de 74, mínimo 60, máxima 90, DS seis.

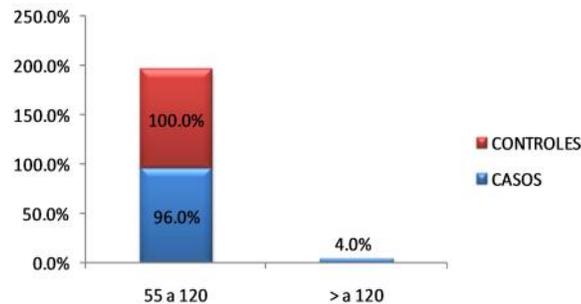
Se formaron tres estratos de acuerdo a los parámetros de FC manejados para la población obstétrica, en el total de la población así como en el grupo de casos y controles el estrato más grande de sujetos fue de 55 a 120 latidos representando el 100%.

SEGUNDA DETERMINACION DE LA FRECUENCIA CARDIACA.

La media de la segunda determinación de la frecuencia cardiaca del total de la población estudiada fue 86, mínima 60, máxima 150, DS de doce. En el grupo de hemorragia obstétrica fue 92, mínima de 60, máxima de 150, DS de 15, en el grupo de controles fue 80, mínima de 70, máxima de 88, DS de cuatro.

Se formaron tres estratos de acuerdo a los parámetros manejados para la población obstétrica, el que tuvo mayor número de sujetos en el total de la población, en el grupo con hemorragia obstétrica y en el grupo control fue 55 a 120 latidos por minuto. (Gráfica 12)

Gráfica 12.
Población estudiada de acuerdo a segundo registro de FC

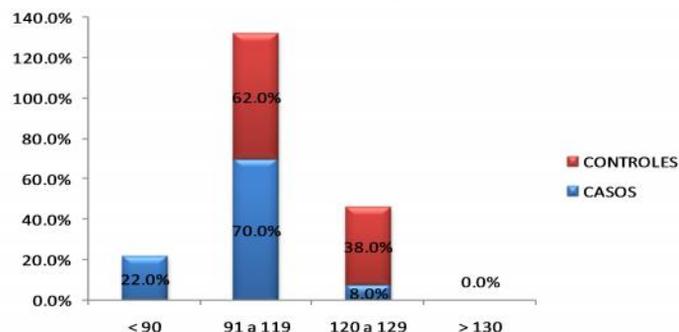


SEGUNDA DETERMINACION DE LA TENSION ARTERIAL SISTOLICA.

La media de la segunda determinación de la tensión arterial sistólica en el total de la población fue 106 mmHg, mínima 49, máxima 128mmHg, DS de doce. En el grupo de hemorragia obstétrica la media fue 100, mínima 49, máxima 128, DS de 13. En el grupo control la media fue 113, mínima 100, máxima 125, DS de siete.

Se formaron tres estratos; en el total de la población, en el grupo con hemorragia obstétrica y en el grupo control el que tuvo mayor número de sujetos fue 91 a 119mmHg. (Gráfica 10).

Gráfica 10
Población estudiada de acuerdo a segunda determinación de TAS

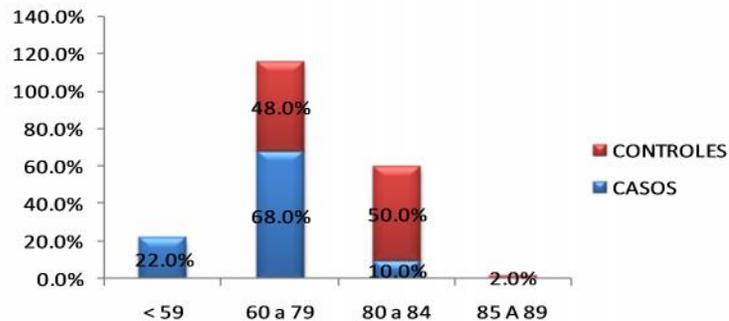


SEGUNDA DETERMINACION DE LA TENSION ARTERIAL DIASTOLICA.

La media de la segunda determinación de la tensión arterial diastólica del total de la población estudiada fue de 70mmHg, mínima 40, máxima 85mmHg, DS de diez. En el grupo de hemorragia obstétrica la media fue 63, mínima 40 y máxima 80, DS de once. En el grupo control fue 76, mínima de 70, máxima de 85, DS cuatro.

Se formaron cuatro estratos; en el total de la población y en el grupo con hemorragia obstétrica el estrato con mayor número de sujetos fue 60 a 79mmHg en el grupo control el mayor fue 80 a 84mmHg. (Gráfica 11)

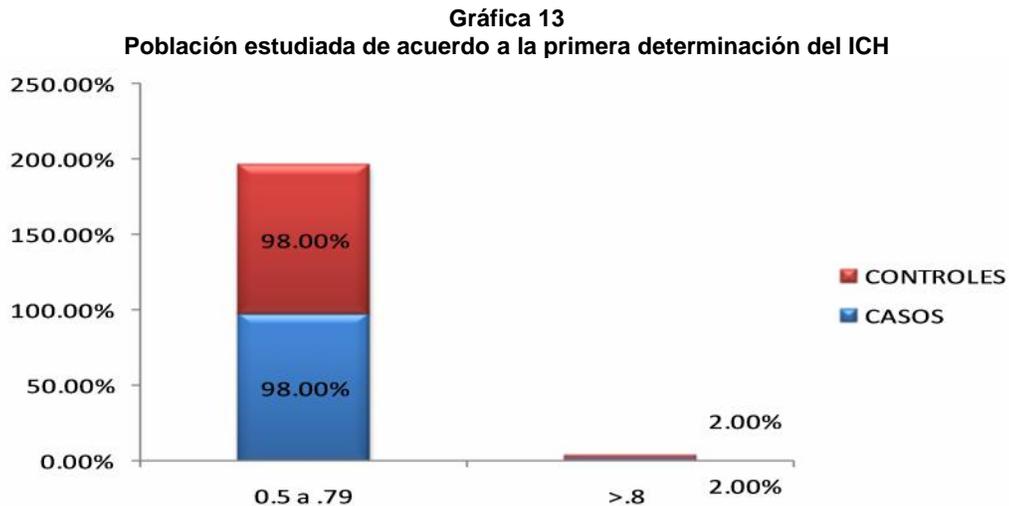
Gráfica 11
Población estudiada de acuerdo a segunda determinación de TAD



PRIMER DETERMINACION DEL INDICE DE CHOQUE (ICH).

La media de la primera determinación del índice de choque en el total de la población estudiada fue 0.66; mínima 0.50 y máxima 0.80, DS 0.07. En el grupo de casos la media fue 0.06, mínima 0.5, máxima 0.8 y DS 0.074. En el de control; 0.66, mínima de 0.52, máxima de 0.80 y DS 0.06.

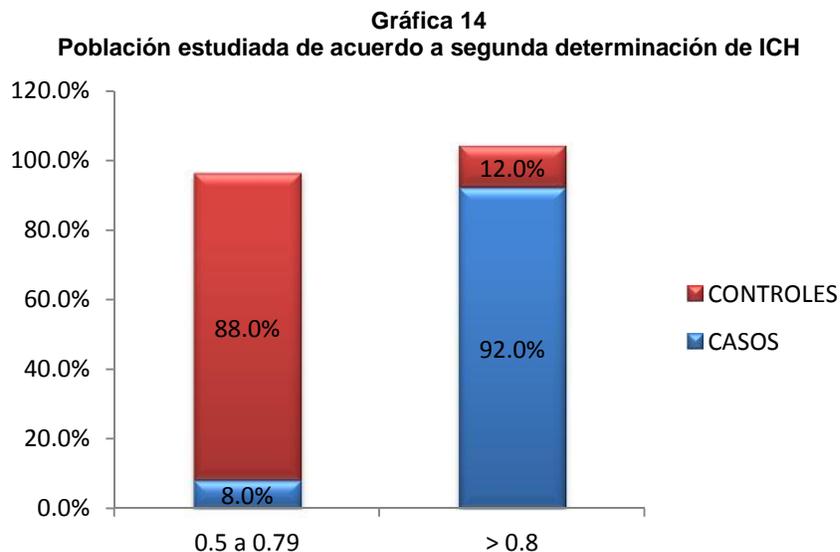
Se formaron dos estratos de acuerdo a los rangos normales manejados por la literatura. En el total estudiado el estrato con más sujetos fue el que registro ICH de 0.5 a 0.79 con 98%, el siguiente estrato ICH mayor o igual a 0.80 representó el 2%. En ambos grupos de estudio el estrato con más sujetos fue ICH de 0.5 a 0.79 con 98%, seguido de >0.80 con 2%. (Gráfica 13).



SEGUNDA DETERMINACION DEL INDICE DE CHOQUE (ICH).

La media de la segunda determinación del índice de choque en el total de la población estudiada fue 0.82; mínimo 0.52, máximo 2.14, DS 0.20. En el grupo con hemorragia obstétrica fue 0.94; mínima 0.52, máxima 2.14, DS 0.23. En el grupo control fue 0.71, mínimo 0.57, máxima 0.85 y DS 0.06.

Se formaron dos estratos de acuerdo a los parámetros manejados por la literatura, en el total estudiado el estrato con más sujetos fue ICH mayor de 0.80 con 52%, en el grupo con hemorragia obstétrica el estrato mayor fue $ICH \geq 0.8$ con 92%, en el grupo control contrariamente el estrato mayor y similar al primer registro de ICH fue de 0.5 a 0.79 con 88%.



DISCUSIÓN.

Como hace referencia la literatura, la hemorragia obstétrica se presentó con más frecuencia en las primigestas y la principal causa fue la atonía uterina.

Se observó que las cifras tensionales sistólicas y diastólicas así como la frecuencia cardiaca no muestran una diferencia importante antes y después de la hemorragia cayendo casi en los mismos estratos, coincidiendo con la literatura la cuál refiere que la alteración de los signos vitales tanto tensión arterial, y frecuencia cardiaca son marcadores tardíos requiriéndose que se presente una disminución importante de las cifras tensionales y un aumento de la frecuencia cardiaca para que se sospeche de compromiso hemodinámico, aunado con las modificaciones fisiológicas que se presentan durante el embarazo hace más difícil el diagnóstico en la paciente gestante, reconociendo que son marcadores poco sensibles para la identificación temprana de la hemorragia obstétrica.

Observamos que los valores del índice de choque del grupo control (sanas) en las dos determinaciones que se realizaron, manejaron valores semejantes a los reportados como normales en las mujeres no embarazadas (0.5 a 0.7), y en pacientes con hemorragia obstétrica se reportaron cifras muy similares a las reportadas en pacientes con contusión cerrada de abdomen y hemorragia intraperitoneal (>0.80) de acuerdo con la bibliografía.

Se encontró que el índice de choque en su primera determinación no mostro diferencia entre el grupo de casos y controles pero que en la segunda determinación en el grupo de hemorragia obstétrica muestra un importante cambio en los resultados a pesar de las mínimas diferencias de los signos vitales.

No se encontraron diferencias estadísticas entre las poblaciones de comparación (casos y controles), para las variables generales. En los casos de presión sistólica dos, frecuencia cardiaca dos y por lo tanto índice de choque dos la prueba de Chi², sí encontró diferencias estadísticamente significativas con un valor de 64.10 y una P 0.00000000 con un intervalo de confianza de 95%, por lo que se acepta la hipótesis alterna y se demuestra la correlación entre el índice de choque y el riesgo de hemorragia interna en las pacientes en la segunda evaluación.

CONCLUSIONES.

Encontramos que los rangos normales de ICH manejados para nuestra población obstétrica fueron de 0.5 a 0.79 y que valores iguales o mayores a 0.80 son un dato confiable que señala que la paciente cursa con hemorragia obstétrica, aun a pesar de contar con signos vitales normales.

Aunque se necesita más investigación para validar los parámetros, basados en la experiencia de trauma abdominal cerrado con hemorragia interna y embarazo ectópico roto, un valor por arriba de 0.80 parece ser clínicamente útil en la población obstétrica.

Por lo tanto, y dado que este estudio ha demostrado que el índice de choque es una herramienta útil en pacientes con hemorragia obstétrica, para la determinación de hipoperfusión tisular en estadios tempranos, proponemos su utilización rutinaria principalmente en el área de recuperación, donde se presenta la mayor cantidad de eventos, de acuerdo con la experiencia institucional y la bibliografía donde se reporta que la hemorragia obstétrica ocurre en las primeras horas del evento obstétrico, con el propósito de evitar las complicaciones y la utilización de maniobras invasivas que pongan en riesgo la vida y el futuro reproductivo de las pacientes.

De acuerdo a lo citado por la bibliografía, proponemos el índice de choque como un parámetro eficaz, barato y fácilmente realizable para la determinación de hipoxia tisular, capaz de identificar pacientes en estadio temprano de choque sin aparente compromiso hemodinámico, así como pronóstico del desarrollo de complicaciones previniendo factores de morbimortalidad en la paciente obstétrica.

BIBLIOGRAFIA:

1. Rizvi F, Mackey R, Barrett Tom, McKenna P, Geary M. Successful reduction of massive postpartum hemorrhage by use of guidelines and staff education. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynecology* 2009;111: 495-8
2. Evaluation of consumptive coagulopathy associated to severe obstetrics hemorrhages. *Clínica e investigación en Ginecología y Obstetricia*. Volume 37, Issue 6, November-December 2010, Pages 233-238
3. The B-Lynch technique for the treatment of postpartum hemorrhage. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. Vol 39 Issue 2, March-April 2012, Pages 64-68
4. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med clin (Barc)* 2008; 107 :377-382
5. Guidelines on the management of massive blood loss. British Committee for Standards in haematology: D Stainsby, S. MacLennan, D Thoemas, J Isaac and PJ Hamilton. *British Journal of Haematology* 2009; 135: 634-41
6. Antonelli, Levy M, Andrews PJ et al Hemodynamic monitoring in shock and implication for management, International consensus Conference Paris France 27-28 April 2009 *Intensive Care Med* 2007;33:575
7. Sensibilidad y especificidad del índice de choque en el diagnóstico de hemorragia intraperitoneal en pacientes con contusión cerrada de abdomen. *Rev Cub Int Emerg* 2009;5(1).
8. Medicina del enfermo en estado crítico y terapia intensiva. Vol 32. Supl. 1 Abril-Junio 2009 pp S134-S137.
9. Abnormal Placentation, Angiogenic Factors, and the Pathogenesis of Preeclampsia. *Obstet Gynecol Clin N Am* 37 (2010) 239–253 doi:10.1016/j.ogc.2010.02.013
10. Shapiro NI Howell MD Talmor D, et al Implementation and outcomes of the multiple urgent sepsis therapies (MUST) Protocol *Crit Care Med* 2006; 34:1025.
11. G. Boog. Placenta previa. *Encycl. Med. Chirur. Elsevier Paris France. Obstetrique*. 5069 A 10 2009 26 p.
12. Georges Boog. Philippe Merviel placenta accreta. *Encyclopedie Medico Chirurgicale*. E 5 0 69 a 30 2009
13. García Abel y cols Guía Didáctica para la ligadura arterias hipogástricas. IMSS 2009
14. Embarazo ectópico roto sin mortalidad. Acciones clave. *Cirujano General*. Vol 28 Núm 3 – 2010.
15. Griner OG, Mayewski RJ, Mushlin AI, Greenland P. Selection and interpretation of diagnostic tests and procedures. *Ann Intern Med* 2011; 94:557-63.
16. Silva LC. Métodos estadísticos para la investigación epidemiológica. Seminario internacional de estadísticas en Euskadi. Instituto Vasco de Estadística; 2011.
17. Khan KS, Wojdyla D, Say L et al. HWO analysis of causes of maternal death a systematic review. *Lancet*, 2012;367:1066-1074
18. <http://www.mortalidadmaterna.com.mx/docs/informeomd2009.pdf>
19. <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/index.html>
20. J.S. Sheffield et al. / *Vaccine* 31 (2013) 4264–4273
21. Guía de práctica clínica de operación cesárea de Secretaría de Salud <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
22. *The American Journal of Surgery*, Volumen 202, Número 4, octubre 2011, pages 404-408

**ANEXO I
CRONOGRAMA:**

FECHA	FEB 2014	MAR 2014	ABR 2014	MAY 2014	JUN 2014	JUL 2014
TITULO	X					
ANTECEDENTE	X					
S						
PLANTEAMIENTO	X					
DEL						
PROBLEMA						
OBJETIVOS		X				
HIPÓTESIS		X				
PROPÓSITOS		X				
DISEÑO						
METODOLÓGICO		X				
O						
ANÁLISIS						
ESTADÍSTICO				X		
CONSIDERACIONES	X					
ÉTICAS						
RECURSOS	X					
BIBLIOGRAFÍA			X			
ASPECTOS			X			
GENERALES						
ETAPA DE	X					
EJECUCIÓN		X	X			
DEL						
PROYECTO						
RECOLECCIÓN		X	X			
DE DATOS						
ALMACENAMIENTO			X	X		
DE DATOS						
ANÁLISIS DE				X		
DATOS						
DESCRIPCIÓN				X		
DE DATOS						
DISCUSIÓN DE				X		
DATOS						
CONCLUSIÓN						
DEL ESTUDIO					X	
INTEGRACIÓN						
Y						
REVISIÓN					X	
FINAL						
REPORTE						
FINAL					X	
AUTORIZACIONES						X
IMPRESIÓN						
DEL TRABAJO						
PUBLICACIÓN						