

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**INCREMENTO EXCESIVO DE PESO DURANTE LA GESTACIÓN
COMO FACTOR ASOCIADO A PARTO POR CESÁREA**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

SIFUENTES LANDAURO, Carlos Arturo

ASESOR

DR. HERNÁN RAMAL AGUILAR

TRUJILLO – PERÚ

2019

INDICE

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCION.....	5
MATERIAL Y METODO.....	14
RESULTADOS.....	26
DISCUSION.....	31
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	45
ANEXOS.....	47

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el incremento excesivo de peso durante el embarazo es factor de riesgo para parto por cesárea.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 206 fichas de registro de puérperas, según criterios de selección los cuales se dividieron en 2 grupos: pacientes expuestas a vía de parto por cesárea o expuestas a vía de parto vaginal; aplicándose el odds ratio y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: La frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto por cesárea fue 30%. La frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto vaginal fue 17%. El incremento excesivo del peso es factor de riesgo para parto por cesárea con un odds ratio de 2.17; el cual fue significativo ($p < 0.05$). En el análisis multivariado se corrobora la significancia del riesgo para los factores: incremento excesivo de peso, multiparidad y anemia respecto al desenlace vía de parto por cesárea.

Conclusión: El incremento excesivo de peso durante el embarazo es un factor asociado a parto por cesárea.

Palabras clave: *Incremento excesivo de peso, factor asociado, cesárea.*

ABSTRACT

Objective: To determine whether excessive weight gain during pregnancy is a risk factor with cesarean delivery.

Material and methods: A retrospective case-control study was carried out in which 206 puerperal record cards were included, according to selection criteria, which were divided into 2 groups: patients exposed to the delivery route by cesarean or exposed to vaginal delivery; applying the odds ratio, and the chi square statistical test.

Results: The frequency of excessive weight increase during pregnancy in pregnant women exposed to cesarean delivery was 30%. The frequency of excessive weight increase during pregnancy in pregnant women exposed to vaginal delivery was 17%. Excessive weight gain is a risk factor for cesarean delivery with an odds ratio of 2.17; which was significant ($p < 0.05$). In the multivariate analysis, the significance of the risk for the factors is corroborated: excessive weight gain, multiparity and anemia with respect to the outcome of cesarean delivery.

Conclusion: Excessive weight gain during pregnancy is a factor associated with cesarean delivery.

Key words: *Excessive weight gain, associated factor, cesarean section.*

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco Teórico:

Hoy en día las alteraciones en el peso como el sobrepeso y la obesidad suponen un inconveniente de salud en todo el mundo. En los últimos 30 años la obesidad se convirtió en una pandemia duplicando las cifras en relación con décadas pasadas, actualmente se encuentra en el sexto lugar dentro de los factores que reducen significativamente el grado de supervivencia en la edad adulta, asociándose a un incremento del compromiso cardiovascular y al desarrollo de diabetes tipo 2, afectando a niños, mujeres, jóvenes y adultos sin distinción ^{1, 2,3}

En el Perú, la inclinación hacia el sobrepeso y la obesidad está creciendo de manera abrupta, con marcada predominancia en las mujeres, tanto adolescentes como adultas. Según datos estadísticos, aproximadamente el 41,1% en mujeres jóvenes y 68,3% en etapa adulta presentan excesivo peso. ^{4,5} De estos datos, podemos observar que en los últimos 30 años ha aumentado a más del doble la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en etapa fértil entre 20 y 39 años. ⁶

En nuestro estudio, para definir obesidad se tomará en cuenta el índice de masa corporal (IMC), considerando sobrepeso cuando el IMC alcance un valor de entre 25 y 29.9 kg/m² y obesidad cuando el IMC alcance un valor de 30 o más, clasificándola en los siguientes tipos: I (IMC 30-34.9), II (IMC35-39.9) y III (IMC ≥40). ^{7, 8,9}

El embarazo se encuentra dentro de los estados fisiológicos de mayor vulnerabilidad sobre nutrición, estimándose una incidencia de obesidad del 6 a 28% en la actualidad. A lo largo de la gestación los distintos componentes corporales y sus tejidos específicos, tanto maternos como fetales, participan en el incremento de peso gestacional a un ritmo propio. El monitoreo antropométrico de las fluctuaciones sobre el estado de nutrición y la composición corporal de la gestante es una práctica bastante extendida, que en muchos países tiene como indicador principal de referencia, al índice de masa corporal (IMC). ^{10,11}

La sugerencia actual sobre la cantidad de ganancia de peso necesaria en las gestantes está en función al peso adecuado del bebé, el valor del peso antes de la gestación influye en el incremento de este durante el embarazo, cuanto mayor sea el peso antes de la gestación menor será el aumento necesario durante el embarazo debido a que los estudios han demostrado que puede usarse una porción de los depósitos de energía para apoyar el crecimiento fetal. ¹² Así mismo, la ganancia de peso en las gestantes está determinado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos, sino también placentarios. ¹³

El incremento de peso materno está establecido por el índice de masa corporal, el cual establece de manera internacional que, si una mujer presenta sobrepeso antes del embarazo, la cantidad de la ganancia de peso durante la gestación debe estar entre los 7 a 11.5 kg y en las mujeres que

presentan obesidad antes del embarazo la cantidad de ganancia ponderal debe oscilar entre los 9,5 kg durante todo el embarazo^{14, 15, 16,17}

En nuestro país, según el Centro Nacional de Alimentación y nutrición (CENAN-INS) en el 2012 *“la prevalencia de sobrepeso en gestantes fue de 34,4% y el déficit de peso fue de 14,4%”*, tomando como referencia estos datos podemos deducir que esta cifra en la actualidad sigue en aumento y se debe tomar conciencia de ello. ¹⁸ Por lo cual, las gestantes que presentan sobrepeso u obesidad necesitan ser instruidas mediante una información concisa sobre los potenciales riesgos ligados a su estado nutricional durante la gestación evitando así complicaciones futuras. ¹⁹

Las complicaciones generadas por el sobrepeso u obesidad en el embarazo pueden evidenciarse desde el primer trimestre con abortos espontáneos, presencia de anomalías congénitas, entre otras. Así mismo las enfermedades más frecuentes asociadas a largo plazo son: hipertensión, preeclampsia, diabetes mellitus gestacional, enfermedades hepáticas no alcohólicas, trastornos tromboembólicos y complicaciones en el trabajo de parto. La obesidad predispone además a macrosomía fetal y a restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), aumentando el riesgo de parto prematuro y muerte fetal. ^{20, 21, 22,23}

Diversos estudios indican que un gran número de gestantes inicia el embarazo con índices elevado de peso, de las cuales la mitad gana poco

peso y la quinta parte presenta ganancia de peso excesiva. Sin embargo, a pesar de que las mujeres con sobrepeso y obesidad fueron más numerosas en la categoría de ganancia excesiva, se evidenció una ganancia de peso por encima de lo recomendado en gestantes que iniciaron con normopeso llegando incluso a un valor promedio más alto, por lo cual se hace necesario el seguimiento de estas gestantes. ^{24,25}

Por tal motivo actualmente existen diversos instrumentos que permiten realizar un seguimiento exhaustivo en la curva de ganancia de peso en la gestante, utilizando una serie de referencias, siendo una de las más usadas la curva de ganancia de peso a partir del cálculo del índice de masa corporal pregestacional. ^{27,28}

Por lo tanto, ante el incremento del diagnóstico de obesidad en la gestación, se hace merecedora la búsqueda del compromiso de todos los profesionales de salud a que se involucren en el conocimiento de las implicancias de la obesidad en la salud tanto de la madre como del feto, para así proporcionar medidas preventivas adecuadas. ²⁶

Actualmente a pesar del gran número de gestantes con sobrepeso y obesidad, aún se mantiene el debate sobre la postura de aguardar a un parto por vía vaginal (a pesar de complicaciones como traumatismo en el canal de parto, muerte intraútero, hemorragias, infección del tracto genital o infecciones de vías urinarias posparto) o por el contrario iniciar precozmente la cesárea (estadísticamente uno de cada tres de estas intervenciones

quirúrgicas en gestantes con obesidad presentan complicaciones como dehiscencias de la herida, infecciones, o sangrados con reintervención en el 14% de los casos).²⁹

En los últimos años, se ha evidenciado el aumento de cesáreas de emergencia debido a que las gestantes con obesidad presentan una dilatación lenta del cérvix, así como contracciones uterinas deficientes. Por lo cual, si lo comparamos con gestantes de peso adecuado, obtendremos como resultado que las gestantes con sobrepeso y obesidad presentarán un trabajo de parto con mayor tiempo de duración, sobretodo en la primera etapa (fase latente y activa), traumas a nivel perineal y una tasa de aproximadamente el 30% de complicaciones de la herida quirúrgica después de la cesárea.

Es importante mencionar que en gestantes nulíparas el riesgo de sufrir una hemorragia mayor postparto (más de 1000 ml) es dos veces mayor en las gestantes con desordenes en su peso en comparación a las gestantes con normopeso, indistintamente de la finalización del parto.^{30, 31,32}

1.2. Antecedentes:

Curro I, et al.³³(España, 2008); desarrollaron un estudio de casos y controles en el Hospital «Vall d'Hebron» de Barcelona en 2006. El estudio estuvo conformado por gestantes nulíparas a término, con presentación cefálica y producto único. Los casos fueron gestantes sometidas a parto por

cesárea o instrumentado, y los controles aquellas que tuvieron parto eutócico. Se estudiaron 317 mujeres, 164 casos y 153 controles. Se observó un aumento de más 15 kg durante la gestación en 27,1% (86) de la muestra obtenida. De las gestantes con ganancia ponderal de peso de 7 a 15 kg, el 14.8% fueron sometidas a parto por cesárea y el 15.1% en aquellas gestantes que aumentaron más de 15 kg en el embarazo. Cabe resaltar que, de las gestantes sometidas al estudio, el 23% presentaban peso normal al inicio del embarazo, por lo tanto, se concluyó que el aumento de peso no está asociado al término del parto por vía cesárea.

De la Calle M, et al. ³⁴(España, 2009) estudio transversal a 1.223 gestantes nulíparas atendidas en el Hospital La Paz en el periodo agosto 2007 - abril 2008. Se agrupó en la primera consulta a las gestantes según su índice de masa corporal (IMC) obteniendo 3 grupos: 482 con peso normal (IMC: 18,5-24,9 Kg/m²); 419 con sobrepeso (IMC: 25-29,9Kg/m²) y 322 con obesidad (IMC: \geq 30Kg/m²). Así mismo, se evaluaron diferentes características del embarazo, tales como: semanas de gestación en el momento del parto, complicaciones obstétricas, tipo de parto y peso fetal. El estudio arrojó que el riesgo de cesárea en gestantes con aumento del peso gestacional es aproximadamente el doble en comparación a las gestantes de peso normal (OR: 1,9; IC95% 1,4-2,5). Por lo tanto, se concluyó que las gestantes con aumento de peso gestacional presentaron tres veces más riesgo de parto por cesárea que las gestantes de peso normal.

Piedra María ³⁵ (Ecuador, 2013); en el Hospital Vicente Corral Moscoso, con una población de 986 mujeres, se ejecutó un estudio de tipo transversal para determinar la relación del peso, vía de parto y las complicaciones asociadas. El estado nutricional de cada gestante se determinó con las curvas de seguimiento de peso materno, obteniendo una prevalencia del 10.1% de sobrepeso y obesidad en el grupo estudiado. Los resultados evidenciaron las diversas complicaciones obstétricas y perinatales en estas pacientes, tales como: cesárea (RP 4.31, IC 2.62-4.84, p: 0.000); inducción de la labor de parto (RP 4.31, IC 2.61-6-47, p: 0.000) y labor de parto prolongada (RP 2.93, IC 1.62- 6.47, p: 0.002).

Mejía Christian ³⁶ (Lima 2010); realizó un estudio en el Instituto Nacional Materno Perinatal, a un total de más de 27000 pacientes que finalizaron su periodo de gestación entre los años 2006-2009. Se tomó como dato comparativo el IMC pregestacional de las pacientes, obteniendo los siguientes resultados: IMC<20 con un aumento de peso gestacional menor o igual a 13.5kg, evidenciaron un RR de 2.14 veces más de posibilidades de complicación; así mismo un IMC entre 20 y < 25 asociados a un aumento de peso igual o menor a 11.5kg, el RR fue de 1.25 veces más; finalmente el IMC de 25 a <30 junto a una ganancia ponderal de igual o menor a 9kg, arrojó un RR de 1.16 veces más de complicaciones. Las complicaciones que mostraron significancia estadística para este estudio fueron: desgarro durante el momento del parto, culminación del embarazo por cesárea, sufrimiento fetal intraútero, entre otras.

1.3 Justificación:

Tomando en cuenta lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta: *“a nivel mundial la obesidad y el sobrepeso han alcanzado cifras en la población adulta de 13% y 39%”* respectivamente, siendo en ambos casos predominante en mujeres, resulta importante precisar el diagnóstico de obesidad en la gestación, ya que se encuentra asociada a múltiples resultados adversos tales como: incremento de cesáreas, diabetes gestacional, anemia, entre otras; por lo cual es necesario valorar el incremento excesivo del peso durante la gestación ya que es una condición potencialmente modificable y contrastarlo con la vía de terminación del embarazo, el cual nos servirá como base para poder dar seguimiento y orientación a las gestantes futuras, persuadiéndolas a seguir un régimen dietético adecuado y balanceado durante su gestación y así poder disminuir las complicaciones obstétricas y neonatales.

1.4 Formulación del problema científico:

¿Es el incremento excesivo de peso durante la gestación un factor asociado a parto por cesárea entre el periodo 2017 - 2018?

1.5 Objetivos

Objetivo general

Determinar si el incremento excesivo de peso durante el embarazo es un factor asociado a parto por cesárea.

Objetivos específicos

Determinar el incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto por cesárea.

Determinar el incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto vaginal.

Comparar el incremento excesivo del peso durante la gestación entre gestantes expuestas a parto por cesárea o por vía vaginal.

Realizar el análisis multivariado para determinar los factores de riesgo para parto por cesárea.

1.6 Hipótesis

Hipótesis alterna (Ha):

El incremento excesivo del peso durante la gestación es un factor asociado a parto por cesárea

Hipótesis nula (Ho):

El incremento excesivo del peso durante la gestación no es un factor asociado a parto por cesárea.

II. MATERIAL Y MÉTODO:

2.1. Población:

Población Diana o Universo

Gestantes atendidas en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta.

Población de Estudio

Gestante cuyo parto fue atendido en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 – 2018 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Casos:

- Gestantes a término: entre 37 y 42 semanas de gestación.
- Puérperas de parto por cesárea.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas en el archivo de la institución, que tengan todos los datos que serán evaluadas en el trabajo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Controles:

- Gestantes a término: entre 37 y 42 semanas de gestación.
- Puérperas de parto eutócico
- Pacientes que cuenten con historias clínicas en el archivo de la institución, que tengan todos los datos que serán evaluadas en el trabajo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Gestantes con diabetes pregestacional o gestacional y/o enfermedad hipertensiva del embarazo.
- Mujeres con anomalías pélvicas.
- Distocia de presentación.
- Talla inferior a 1.40 m.
- Proceso infeccioso materno que desaconseje el parto por vía vaginal.
- Gestantes con sobrepeso u obesidad al inicio de la gestación.
- Gestantes con cesárea previa

2.2 Muestra

Unidad de análisis:

Estuvo constituido por cada gestante atendida en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, que cumplió con los criterios de inclusión y exclusión.

Unidad de muestreo:

La ficha de recolección de datos de cada gestante atendida en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 - 2018 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño muestral:

- Para la determinación del tamaño de muestra se utilizaría la fórmula estadística para casos y controles (37):

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

donde:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}; \quad z_{1-\alpha/2} = 1,96 \quad \text{y} \quad z_{1-\beta} = 0,84.$$

p_1 = La frecuencia de la exposición entre los casos.

p_2 = La frecuencia de la exposición entre los controles.

$P_1 = 0.48$ (Ref.37) $P_2 = 0.29$ (Ref. 37)

Valenti E, et al. en Argentina en el 2001 quienes observaron que el
Incremento excesivo de peso en la gestación influía en el tipo de parto
grupo de casos (48%) y en el grupo de controles (29%). **(37)**

Reemplazando los valores, se tiene:

$n = 103$

Casos: 103 puérperas

Controles: 103 puérperas

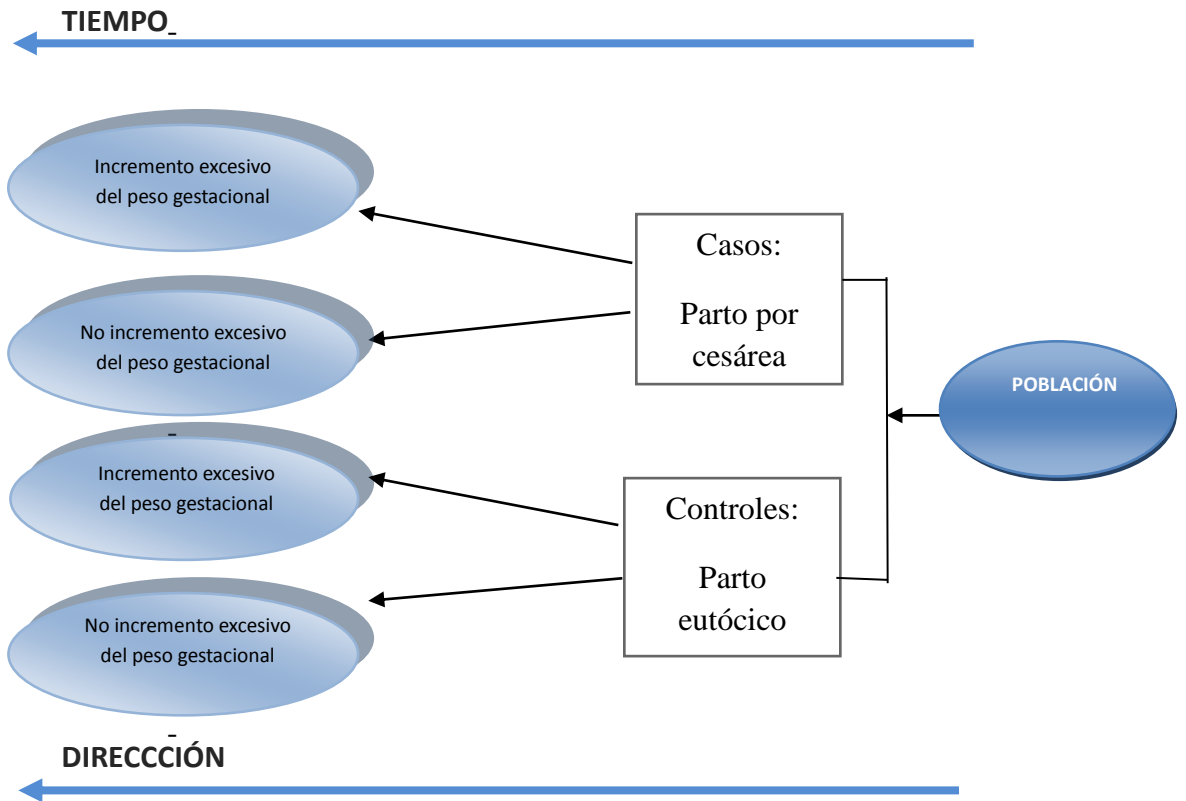
2.3 Diseño de estudio:

Tipo de estudio:

- Estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles

Diseño específico:

- Casos y controles **(38)**



2.4 Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADOR	INDICE
DEPENDIENTE				
CESÁREA	Cualitativa	Nominal	Registro de la resolución quirúrgica del parto en historia clínica	Sí No
INDEPENDIENTE				
INCREMENTO EXCESIVO DE PESO	Cualitativa	Nominal	Registro de ganancia de peso por encima de 11.5 kilogramos en historia clínica	Sí No
COVARIABLES				
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Cuantitativa	Continua	Parámetro peso/ talla ² registrado en	En números arábigos

(IMC)			historia clínica	
EDAD	Cuantitativa	Discreta	Tiempo de vida registrado en historia clínica	En años
MULTIPARIDAD	Cualitativa	Nominal	Numero de partos previos a la gestación actual mayor a 2	Si - No
ANEMIA	Cualitativa	Nominal	Niveles de hemoglobina inferiores a 11 mg/dl	Si - No
PIELONEFRITIS	Cualitativa	Nominal	Aislamiento de bacteria en urocultivo en cualquier trimestre de la gestacion.	Si - No

2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES:

CESÁREA: Vía quirúrgica de resolución del embarazo aplicada en la paciente en estudio y registrada en su historia clínica.

INCREMENTO EXCESIVO DE PESO: Aumento de la ganancia de peso gestacional de la paciente en estudio por encima de 11.5 kg durante la gestación, según registro en la historia clínica **(17)**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC): Razón matemática determinada por la relación de peso entre talla al cuadrado de la paciente en estudio registrada en su historia clínica.

MULTIPARIDAD: Corresponde a la condición en la que la gestante ha tenido dos o más partos, registrada como antecedente en su historia clínica. (46)

ANEMIA: Estado patológico en la gestante que se corresponde con valores de hemoglobina menores de 11 gr/dl en el primer o tercer trimestre de gestación y en menor de 10.5 gr/dl en el segundo trimestre de la gestación. (44,45)

PIELONEFRITIS: Estado patológico en la gestante el cual se caracteriza por presentar signos y síntomas sugestivos, acompañados de la confirmación objetiva, mediante el urocultivo, de un microorganismo patógeno. (47)

2.6 PROCEDIMIENTOS

Ingresaron al estudio las gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el año 2017 - 2018, que cumplieron con los criterios de selección en quienes se procedió de la siguiente manera:

1. Se gestionó la presentación, revisión y aprobación del Proyecto de Investigación por la Comisión de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.
2. Nos dirigimos al Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, poniéndonos en contacto con las autoridades de dicho hospital (directores, subdirectores) solicitando por medio escrito los permisos respectivos para la ejecución del proyecto (Anexo 1).
3. Una vez obtenido la aprobación para la ejecución del proyecto de investigación, nos dirigimos hacia el archivo de historias clínicas, presentando dicho documento al encargado.
4. Se seleccionó personalmente del servicio de archivos del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, las historias según las características de la muestra.
5. Se revisaron detenidamente las históricas clínicas, seleccionando la información según los criterios de inclusión y exclusión planteados en el trabajo de investigación.

6. Se recopiló la información de las historias clínicas según los puntos requeridos en el instrumento de recolección de datos
7. Posteriormente los datos fueron registrados al formato de toma de datos diseñado para tal fin, que constituyó nuestro instrumento de recolección de datos. (Anexo 2).
8. Por último los datos obtenidos y tabulados en el formato de toma de datos fueron vaciados y procesados estadísticamente, para la posterior elaboración de resultados y conclusiones.

2.7 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS:

Para el procesamiento de la información se realizó el vaciado de datos en el software IBM SPSS Statistics 23.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Los datos de frecuencias de variable fueron expresados en valores absolutos y porcentajes en tablas de una y doble entrada. Se utilizaron diagramas de barras **(40)**

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Se realizó un análisis a través de la prueba estadística T de student para las variables cuantitativas y de la prueba estadística chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas con el incremento excesivo del peso gestacional y su influencia en el tipo de parto; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$) (41)

Estadígrafo propio del estudio:

Se obtuvo el Odds ratio para la variable independiente en estudio en cuanto a su influencia en el tipo de parto; se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo mencionado. Se realizó el análisis multivariado por medio de regresión logística.

		PARTO POR CESÁREA	
		SI	NO
INCREMENTO EXCESIVO DEL PESO GESTACIONAL	Si	a	b
	No	c	d

Odds ratio: $a \times d / c \times b$

2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación contó con la autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta y del Comité de Bioética en Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego con número de resolución N° 032-2019-UPAO. Asimismo, se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15, 22 y 23) ⁴² y la ley general de salud ⁴⁵.

III.- RESULTADOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 - 2018:

Variables intervinientes	Parto por cesárea (n=103)	Parto vaginal (n=103)	OR (IC 95%)	Valor p
IMC:				
Promedio	22.5 +/-2.8	22.9 ± 1.9	NA	0.078
Edad materna:				
Promedio	28.8+/-4.5	27.9+/-4.8	NA	0.082
Multiparidad:				
• Si	33(32%)	20 (19%)	OR: 1.95	0.033
• No	70(68%)	83 (81%)	(IC 95% 1.3 – 3.4)	
Anemia:				
• Si	29(28%)	17(16%)	OR: 1.98	0.024
• No	74(72%)	86(84%)	(IC 95% 1.4 – 3.5)	
Pielonefritis:				
• Si	18(17%)	14(14%)	OR: 1.34	0.088
• No	85(83%)	89(86%)	(IC 95% 0.7 – 2.2)	

FUENTE: Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta –Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Tabla N^a 2: Frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto por cesárea en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 - 2018:

Vía de parto	Incremento excesivo de peso		
	Si	No	Total
Cesárea	31 (30%)	72 (70%)	103 (100%)

FUENTE: Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta –Fichas de recolección: 2017 - 2018.

La frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto por cesárea fue de $31/103= 30\%$.

Tabla N° 3: Frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto vaginal en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 - 2018:

Vía de parto	Incremento excesivo de peso		Total
	Si	No	
Vaginal	17 (17%)	86 (83%)	103 (100%)

FUENTE: Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta –Fichas de recolección: 2017 - 2018

La frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto vaginal fue de $17/103= 17\%$.

Tabla N° 4: Incremento excesivo del peso como factor de riesgo para parto por cesárea en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 - 2018:

Incremento excesivo del peso	Vía de parto		Total
	Cesárea	Vaginal	
Si	31 (30%)	17 (17%)	48
No	72 (70%)	86 (83%)	158
Total	103 (100%)	103 (100%)	206

FUENTE: Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta – Fichas de recolección: 2017- 2018

- Chi cuadrado: 4.6
- $p < 0.05$.
- Odds ratio: 2.17
- Intervalo de confianza al 95%: (1.46 –4.68)

Tabla N° 5: Análisis multivariado de los factores de riesgo para vía de parto por cesárea en Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2017 - 2018:

Variable	Estadísticos			Valor de p
	OR	IC 95%	Wald	
Incremento excesivo de peso	2.7	(1.8 – 4.4)	6.8	p= 0.028
Multiparidad	2.4	(1.5 – 3.4)	6.2	p= 0.036
Anemia	1.9	(1.2 – 3.2)	5.6	p= 0.044

FUENTE: Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta –Fichas de recolección: 2017 - 2018

IV.- DISCUSIÓN

En nuestra población la gran mayoría de mujeres en edad reproductiva presentan sobrepeso u obesidad, la discusión sobreviene al hecho de si se debe dar oportunidad a que el parto sea por vía vaginal (con el riesgo de traumatismo obstétrico, muerte intrauterina, hemorragias, infección del tracto genital o infecciones de vías urinarias posparto) o si deben ser sometidas precozmente a cesárea (considerando que 1 de cada 3 de estos procedimientos quirúrgicos en las mujeres obesas presentan complicaciones) ²⁹ Teniendo en cuenta que uno de los riesgos intraparto más alarmante es el incremento de la frecuencia de cesáreas de urgencia en este grupo de gestantes, aumentando las complicaciones obstétricas y neonatales ³⁰.

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes, que podrían considerarse como variables intervinientes en tal sentido comparan las variables edad materna, índice de masa corporal, multiparidad, anemia y pielonefritis aguda ; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio para la mayoría de estas condiciones excepto para la multiparidad y anemia; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por; **Piedra María** ³⁵ en Ecuador en el 2013 y **Mejía Christian** ³⁶ en Lima en el 2010; quienes también registran diferencia respecto a las variables multiparidad y anemia

entre las puérperas expuestas a vía de parto por cesárea o vía de parto vaginal.

En la Tabla N°2 realizamos la valoración de las frecuencias de incremento excesivo de peso durante la gestación en primer término en el grupo con vía de parto por cesárea, encontrando que, de las 103 pacientes de este grupo, en el 30% se documentó la presencia de incremento excesivo de peso.

En la Tabla N° 3 por otra parte se verifica la frecuencia de incremento excesivo de peso en el grupo de pacientes expuestos a vía de parto vaginal; encontrando en este grupo que únicamente una frecuencia de 17% presentó incremento excesivo de peso durante la gestación.

En cuanto a los trabajos previos observados se puede considerar al estudio de **Curro I, et al.** ³³ con una población de 317 gestantes: 164 casos y 153 controles; obteniendo como resultados que gestantes con una ganancia ponderal de 7 a 15 kg tuvieron un parto por cesárea en 14.8%, en contraste aquellas que aumentaron más de 15 kg lo tuvieron en un 15.1%. Además, se observó que el 23% de las mujeres inició la gestación en normo peso, por lo cual se concluyó que el peso no está asociado a terminar en cesárea.

Dentro de los antecedentes es importante hacer mención el estudio de **De la Calle M, et al.** ³⁴ en España en el año 2009, quienes presentaron una población de aproximadamente 1200 gestantes nulíparas en las

cuales se estudiaron las complicaciones obstétricas en el momento del parto, así como el tipo de parto y peso fetal. El riesgo de cesárea en las gestantes con incremento del peso gestacional fue casi el doble que el de las gestantes de peso normal (OR: 1,9; IC95% 1,4-2,5).

En la Tabla 4 se verifica el impacto del incremento excesivo de peso en relación con el riesgo de requerir vía de parto por cesárea; reconociendo un odds ratio de 2.17; verificado a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ($p < 0.05$) lo que permite afirmar que el excesivo incremento de peso durante la gestación es factor de riesgo para vía de parto por cesárea.

Reconocemos **Piedra María** ³⁵ en Ecuador en el 2013 quien ejecutó un estudio en 986 gestantes aproximadamente encontrando una prevalencia de sobrepeso u obesidad de 10.1%, siendo la complicación obstétrica más asociada la vía de parto por cesárea (RP 4.31, IC 2.62-4.84, $p: 0.000$).

Tomamos en cuenta los hallazgos observados por **Mejía Christian** ³⁶ en Lima en el estudio a su población de más de 27000 gestantes por tres años, quien utilizó el IMC pregestacional encontrando como resultados que si las gestantes subían igual o menos de 13,5 Kg con

IMC <20, igual o menos de 11,5 Kg con IMC entre 20-25 y menos o igual a 9 Kg con un IMC entre 25 - 30, tenían un incremento de 2,14; 1,25 y 1,16 veces de hacer una complicación; hallándose significancia estadística en la variable culminación del embarazo por cesárea.

En la Tabla 5 se corrobora por medio de la prueba de regresión logística la influencia de cada factor de riesgo en un contexto más sistemático e integrado y con un mejor control de sesgos y a través de este se corroboran los hallazgos observados en el análisis bivariado al reconocer a las variables incremento excesivo de peso, multiparidad y anemia como factores de riesgo para vía de parto por cesárea.

V. CONCLUSIONES

1. El incremento excesivo de peso durante la gestación es un factor asociado a parto por cesárea.
2. La frecuencia de multiparidad y de anemia fueron significativamente mayores en el grupo de puérperas expuestas a vía de parto por cesárea respecto a la vía de parto vaginal.
3. La frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto por cesárea fue 30%.
4. La frecuencia de incremento excesivo del peso durante la gestación en gestantes expuestas a parto vaginal fue 17%.
5. El incremento excesivo del peso es factor de riesgo para parto por cesárea con un odds ratio de 2.17; el cual fue significativo ($p < 0.05$).
6. En el análisis multivariado se corrobora la significancia del riesgo para los factores: incremento excesivo de peso, multiparidad y anemia respecto al desenlace vía de parto por cesárea.

VI. RECOMENDACIONES

1. Las tendencias encontradas deben ser reconocidas y tomadas en cuenta para desarrollar estrategias preventivas que reduzcan la necesidad de recurrir a la vía de parto por cesárea.
2. Considerando que el sobrepeso y la obesidad son características potencialmente modificables, es importante concientizar al personal de salud a instruir a la población gestante con el fin que adopten cambios en su estilo de vida y estrategias de nutrición óptimas, para así reducir el riesgo de complicaciones futuras.
3. Es necesario llevar a cabo nuevos estudios con la finalidad de corroborar nuestros hallazgos tomando en cuenta un contexto poblacional más numeroso para de este modo poder extrapolar nuestros hallazgos al ámbito local y regional.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Luengo Á., Zornoza V., Fernández-Corona A. y González-García. Índice de masa corporal y aumento de peso en el embarazo. Resultado obstétrico de la inducción de parto. Clin Invest Gin Obst. 2012;39(5):199-202.
2. Segovia M. Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal. Rev. Nac. (Itauguá). Vol. 6 (1) Jun. 2014.
3. Suárez JA, Gutiérrez M. Evaluación antropométrica como expresión del método clínico en gestantes obesas. Rev Cubana Obstet Ginecol vol.42 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2016
4. WHO| World Health Organization [Internet]. Obesity and Overweight WHO. [citado 17 de febrero de 2017]. Disponible <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

5. Tarqui C, Álvarez D, Gómez G. Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010. An Fac med. 2014;75(2):99-105.
6. Gramage L, Asins A, Alvarez S, Bellido JA. Obesidad en la edad reproductiva y embarazo. MATRONAS HOY • Vol. 3 - nº 1 abril-agosto 2015.
7. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia SEGO. Obesidad y Embarazo. Protocolo publicado en mayo de 2011.
8. Farías M. Obesidad materna: severo problema de salud pública en Chile. REV CHIL OBSTET GINECOL 2013; 78(6): 409 - 412.
9. Forno E, Young O, et al. Maternal Obesity in Pregnancy, Gestational Weight Gain, and Risk of Childhood Asthma. PEDIATRICS Volume 134, Number 2, August 2014.

10. Villanueva A, Miranda A. Impacto de la obesidad sobre el embarazo, parto y puerperio. 2011. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2729/1/Impacto-de-la-obesidad-sobre-el-embarazo,-parto-y-puerperio>.
11. Hernández D, Liduvina N, et al. Antropometría de la gestante y condición trófica del recién nacido. Rev. Arch Med Camagüey Vol20(5)2016.
12. Vianey K, Nieves E, Luna M. Efecto de una dieta personalizada en mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad. Rev Chil Nutr Vol. 43, N°3, 2016.
13. Minjarez M, Rincón I, et al. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol Reprod Hum 2014; 28 (3): 159-166.
14. Agnihotri S. Obesity: Time to re-examine care for pregnant women. *British Journal of Obesity* 2015; 1: 94–8

15. Lozano A, Betancourth W, et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. ARCHIVOS DE MEDICINA ISSN 1698-9465 2016; Vol. 12 No. 3: 11.
16. Ovalle A, Martínez A, et al. Obesidad, factor de riesgo de infección bacteriana ascendente durante el embarazo. Rev Med Chile 2016; 144: 476-482.
17. Sayuri A, Fujimori E. Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada. Rev. Latino-Am. Enfermagem Mayo-Junio. 2012;20(3)
18. Instituto nacional de salud. Centro nacional de alimentación y nutrición. Estado nutricional en niños menores de 5 años y gestantes que acuden a los establecimientos de salud año 2012. Informe gerencial sien 2012.

19. López M, et al. Gestantes con obesidad y su percepción del proceso de parto. Ene. vol.9 n°.2 Santa Cruz de La Palma 2015.
20. Valdés E, Bencosme N. Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena. Revista Cubana de Endocrinología 2015; 26(3):238-245.
21. Herring S, Oken E. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Ann Nestlé [Esp] 2010; 68:17–28.
22. Cnattingius S, Villamor E, et al. Obesidad materna y riesgo de parto prematuro (1). REV CHIL OBSTET GINECOL 2014; 79(1): 64 – 66.
23. Meehan S, Beck C, et al. Obesidad materna y mortalidad infantil. Pediatrics 2014; 133: 863–871.

24. Pacheco J. Nutrición en el embarazo y la lactancia. Simposio nutrición en la gestación y lactancia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia 2014; Vol. 60, N°2.
25. Hernández D, et al. El índice de masa corporal puede no ser suficiente en el seguimiento ponderal de las gestantes. Medicent Electrón. 2016 jul. -sep.; 20(3).
26. Gonzáles L. Implicaciones de la obesidad en la gestación. Trabajo de Tesis Bogotá, D.C. Mayo de 2014.
27. Pajuelo J. Valoración del estado nutricional en la gestante. Simposio nutrición en la gestación y lactancia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia 2014; Vol. 60, N°2.
28. Godoy AC, et al. A systematic review and meta-analysis of gestational weight gain recommendations and related outcomes in Brazil. CLINICS 2015; 70(11):758-764.

29. Soderlund D. Obesity consequences on reproduction and pregnancy. *Rev Esp Méd Quir.* 2016 Apr; 21(2):65-71.
30. Nazar C, Bastidas J, et al. Obesidad y embarazo: implicancias anestésicas. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2014; 79(6): 537 – 545.
31. Crane J, et al. Maternal and Perinatal Outcomes of Extreme Obesity in Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2013; 35(7):606–611.
32. Morales A. Obesidad: enfermedad de alto riesgo en la vida reproductiva de la mujer. *Gaceta Médica Espirituana, Univ. Ciencias Médicas. Sancti Spíritus; Vol.15, No.3 (2013).*
33. Curro I, Conde M. Influencia del aumento excesivo de peso durante la gestación en el tipo de parto. *Matronas Prof.* 2008; 9 (4): 22-27.
34. De la calle M, Armijo O, et al. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de cesárea y complicaciones perinatales. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2009; 74(4): 233 – 238.

35. Piedra M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, en gestantes con parto vaginal o cesárea. Hospital Vicente Corral. Cuenca 2012. Tesis previa a la obtención del título de especialista en Ginecología y Obstetricia [Ecu] 2013.
36. Mejía C. Asociación entre inadecuada ganancia de peso según hábito corporal en gestantes a término y complicaciones maternas. Instituto Nacional Materno Perinatal 2006-2009.
37. Valenti E, Sclamanna D, et al. Riesgo de operación cesárea en pacientes obesas con embarazos de término. Rev Hosp Mat Inf Arg. 2001; 20: 105-9.
38. Pértega S, Pita S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150.

39. Papuzinski C, Martínez F. Estudios de casos y controles, una mirada en retrospectiva. *Medwave* 2014;14(2).
40. Pértega S, Pita S. Representación gráfica en el Análisis de Datos. *Cad Aten Primaria* 2001.
41. Pita S, Pértega S. Asociación de variables cualitativas: test de Chi-cuadrado. *Cad Aten Primaria* 2004.
42. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. 2013 [citado 24 de febrero 2017]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>.
43. Page K. The four principles: ¿Can they be measured and do they predict ethical decision making? *BMC Med Ethics*.2012; 13:10.

44. Directiva investigación observacionales. pdf [Internet]. [citado 24 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Directiva.investigacion.observacionales.pdf>
45. Ley general de Salud. N° 26842. Concordancias D.S. N°007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2009.
46. Suárez V, Reyes N, et al. Anemia en gestantes del Perú y provincia con comunidades nativas 2011. Pag 8.
47. Rukuni R, Knight M, et al. Screening for iron deficiency and iron deficiency anaemia in pregnancy: a structured review and gap analysis against UK national screening criteria. BMC pregnancy and childbirth 2015;15(1).1.
48. Guadalupe A, García L, Gómez M. Factores clínicos y socio-sanitarios relacionados a la anemia en gestantes: estudio de prevalencia en Municipio Mara, Venezuela, 2013. Medwave 2014;14(6): 5996.
49. López J, Montoya Y, et al. Risk factors associated with acute pyelonephritis in pregnant women, from third-party payer institutions in Colombia, between 2008 and 2012. A case-control study

ANEXO N° 1

SOLICITUD DE APROBACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Señor Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia

Señor Gerente de la Red Asistencial La Libertad

S.D.:

Sifuentes Landauro Carlos Arturo alumno de la Escuela Profesional de Medicina Humana de esta prestigiosa Universidad, identificado con DNI: 73084970, ID: 0000097840 ante Ud. Me presento y expongo:

Que siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, la sustentación de tesis, recurro a su despacho a fin de que se apruebe la ejecución del proyecto de tesis titulado: Incremento excesivo de peso durante la gestación como factor asociado a cesárea.

Por tanto:

Ruego a Usted acceder a mi petición.

Trujillo 22, de Octubre, del 2017

DNI 73084970

ANEXO N°2

PROCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

1) DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

2) TIPO DE PARTO:

Vaginal ()

Cesárea ()

3) EXAMEN FISICO:

Talla: _____ metros

Peso habitual: _____ Kg

IMC inicial: _____(Kg/m²)

Peso previo al parto: _____ Kg

IMC final: _____ (Kg/m²)

Diferencia de peso: _____ Kg

4) INCREMENTO EXCESIVO DEL PESO

Si ()

No ()

Curvas para la ganancia de peso en la mujer gestante con sobrepeso u obesidad.

CUADRO DE MONITOREO DE GANANCIA DE PESO

Fecha	Semana de Gestación	Peso (kg)	Total Peso Ganado	Calificación		
				B	Ad	Al

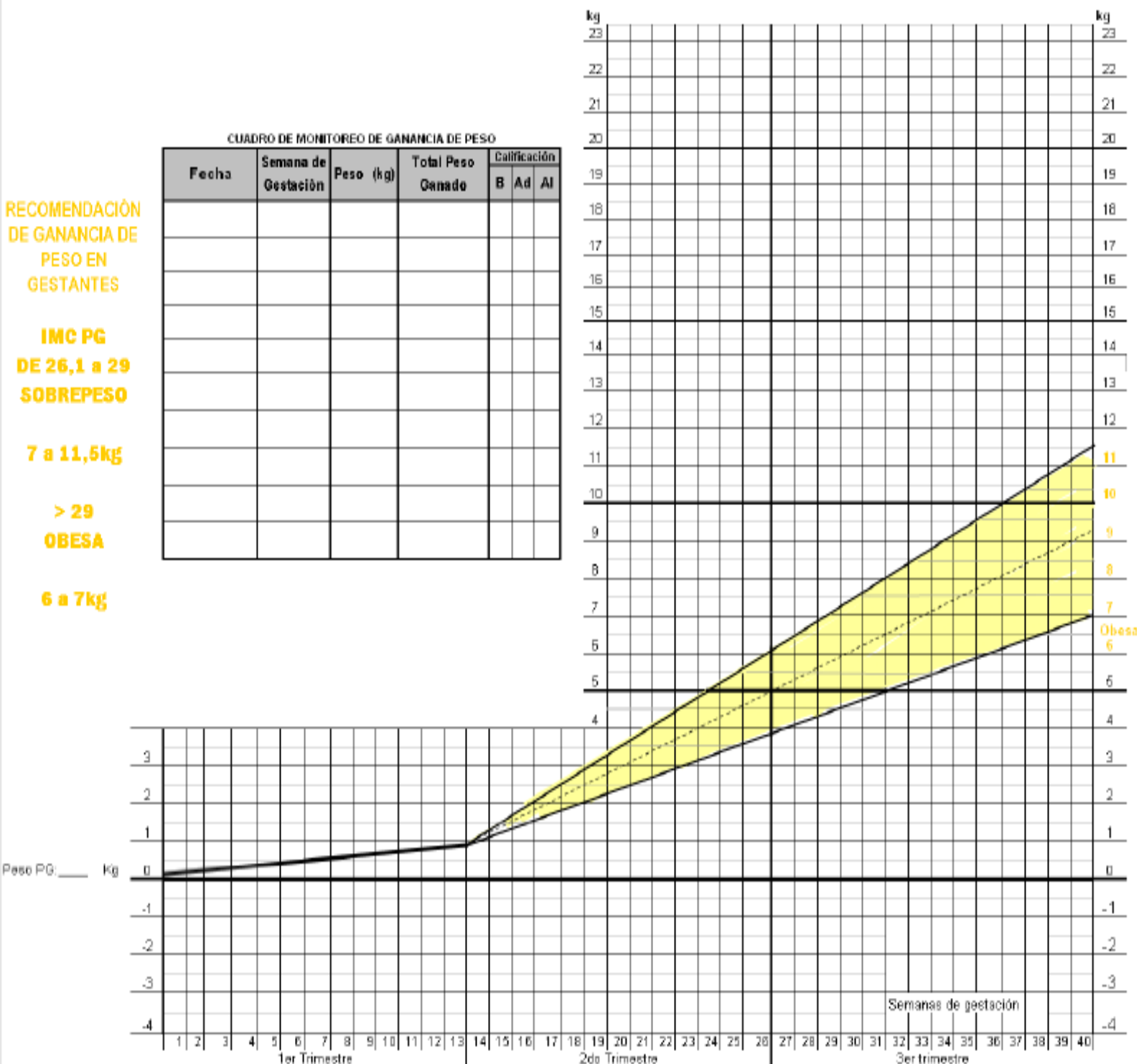
RECOMENDACIÓN DE GANANCIA DE PESO EN GESTANTES

IMC PG DE 26,1 a 29 SOBREPESO

7 a 11,5kg

> 29 OBESA

6 a 7kg



Referencias: Institute of Medicine, 1990. Nutrition During Pregnancy, Washington DC.
OPS / ILSI, 2003. Conocimientos Actuales sobre Nutrición. Washington DC.