

ANALES DE MEDICINA

PUCMM



Órgano oficial de expresión del  
Departamento de Medicina

Volumen 4, Número 1, Año 2014

eISSN 2074-7039

# ANALES DE MEDICINA

# PUCMM

Órgano oficial de expresión del Departamento de Medicina

---

**Director General**

Zahíra Quiñones

**Director Ejecutivo**

José M. Rodríguez

**Comité Asesor**

José Javier Sánchez, Nelson Martínez, Cristobalina Betemit, Jorge Hernández, Arnaldo Cruz, María D. Gil

**Comité de Redacción**

Helí Morán, Coralys Acosta, Hartemes Rosario, Isabel Jiménez

---

**Descargo de responsabilidad sobre los fármacos:** la mención de las marcas, productos u organizaciones comerciales en la revista no implica aprobación por Anales de Medicina PUCMM, sus editores, la junta de editores, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra o la organización a la que los autores se encuentren afiliados. Los editores han tomado todas las precauciones razonables para verificar los nombres de los fármacos y sus dosis, los resultados de trabajo experimental y hallazgo clínicos publicados en la revista. La última responsabilidad por el uso y la dosis de las drogas mencionadas en la revista, en base a la interpretación de la literatura actual, recae en el médico practicante y los editores no pueden aceptar responsabilidad por daños producidos por error u omisiones en la revista. Por favor informe a los editores cualquier error.

**Descargo de responsabilidad sobre contenido:** Las opiniones expresadas en Anales Medicina PUCMM son las de los autores y contribuyentes, no reflejan, por necesidad, la de los editores, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, o la organización a la que los autores se encuentren afiliados.

**Imagen de portada:** "The period of gestation", AMP no posee los derechos de autor para la reproducción de esta imagen. Disponible en: <http://www.mamajeanius.co.uk/news/2013/09/>

---

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
MADRE Y MAESTRA

AUTOPISTA DUARTE KM. 1  
SANTIAGO,  
REPÚBLICA DOMINICANA  
TEL.: (809) 580-1962  
EXTENSIÓN: 4231

---

LOS CONCEPTOS EXPRESADOS EN ESTA  
REVISTA SON DE LA ENTERA  
RESPONSABILIDAD DE SUS AUTORES.

---

Para información de contacto  
con fines de preguntas,  
publicaciones o publicidad,  
escribir a:

[AnalesMedPucmm@gmail.com](mailto:AnalesMedPucmm@gmail.com)

# ÍNDICE

## EDITORIAL

### 1. ¿Y Ahora Qué?

José Miguel Rodríguez ..... 4

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### 2. Morbilidades en el Embarazo Adolescente

Espino F, Pérez P, Sánchez J, Perdomo A, Zaragoza P, Vargas J, Pérez P. ....5

### 3. Efecto de la Cirugía Bariátrica en los Niveles de Glicemia en los Pacientes Diabéticos Tipo II

Gutiérrez E, Sánchez JJ, Cabrera L, Cabrera LA, Fernández W, Noesí D..... 16

### 4. Detección De Cistatina C Sérica En Padres, Hermanos E Hijos De Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT)

Diná E, Lugo A, Perdomo A, Hernández J, Rodríguez A, Ventura J, Cabreja C.....22

### 5. Creencias, Percepciones y Prácticas Sobre Nutrición en el Embarazo

Gonell J, Martínez N, Castellanos DJ, Martínez HJ, Pierre J.....29

### 6. Prevalencia de Delirium Postoperatorio y Factores de Riesgo Relacionados en Pacientes Intervenido Quirúrgicamente

Madera O, Lugo A, Hernández J, Núñez A, Ureña M, Petit-Frere G.....38

### 7. Factores de Riesgo Asociados con la Aparición de Diabetes Gestacional

Bloise CY, Méndez EJ, Espinal V, Hernández J, Gonell J.....46

### 8. Comparación de Sintomatología Depresiva entre Mujeres Post-Aborto y Mujeres de la Consulta de Ginecología

de los Santos M, Martínez N, Perdomo A, Sánchez JJ, Jasmin H, Matar R.....59

## ¡ACTUALÍZATE!

### 6. Transfusiones Sanguíneas en Testigos de Jehová

Hartemes Rosario .....66

7. Imágenes en la clínica.....66

### 8. Uso de Avagard vs. Lavado Quirúrgico Tradicional

Coralys Acosta .....67

### 9. Uso de Vacunas de Influenza

Isabel Jiménez.....67

## ¿Y ahora qué?

José Miguel Rodríguez

Pues has llegado al final de tu viaje de meses de travesía, la tesis ha terminado. Te sientas, probablemente, destapas una cerveza, disfrutas el momento; sustentaste y sacaste tu letra. It's over. Un estudiante promedio haría esto.

¿Que hay ahora? Sería un desperdicio tomar todas esas horas de trabajo y simplemente tirarlas por el caño, no estaría nada "cool" tomar ese volumen de datos y archivarlo en una caja para el olvido. Es enorme la cantidad de trabajos que hacemos y el poco impacto que tiene en la modificación de tendencias actuales. Se supone que cada tesis que se produce debe influenciar las conductas actuales del manejo médico en el país, pero, ¿en verdad lo hacen? En un principio mencionaba lo interesante que sería el poder conseguir que citaran tu trabajo en otro artículo o estudio, o que un médico tomara en cuenta los datos de tu tesis para modificar una que otra conducta en su práctica clínica o quirúrgica.

Vemos los periódicos con titulares como: "Médicos americanos vinculan el consumo de alcohol al síndrome alcohólico fetal", pero no recuerdo aún ver en un periódico local: "Estudiantes de la PUCMM concluyen que la vitamina D tiene relación con el desarrollo de enfermedades autoinmunes". El valor que le damos a lo que hacemos, influirá en el alcance

que tiene. Estas tesis, estos estudios y artículos que escribimos tienen el potencial para llegar a más manos que las de tus padres y amigos.

Busca la correcta asesoría en el departamento. Varias revistas internacionales reciben resúmenes de artículos escritos aquí para evaluación y probable admisión del mismo en una subsecuente publicación. No es por ser narcisista, pero, admite que te gustaría ver tu nombre en un "Martínez et al"...

Al final del día, tu tesis habrá sido efectiva para algo más que para servir de adorno en una repisa en biblioteca o la casa de tus padres. Siente orgullo al decir lo que encontraste, crea un interés de los demás en las investigaciones que se están realizando en este país. Ve al Listín o al Diario Libre; escríbele a Remo de Remolacha, permítete ser conocido, enséñale a alguien más lo que has descubierto, deja que algunos de nosotros aprendamos nuevas formas de manejar nuestras dietas o elimina los tabúes que varias personas de nuestra sociedad tienen.

Recuerda que el conocimiento, si no es compartido con el mundo, no sirve de nada.

Recuérdalo.

## Morbilidades en el embarazo adolescente

Espino F, Pérez P, Sánchez J, Perdomo A, Zaragoza P, Vargas J, Pérez P

### RESUMEN

**Introducción.** El embarazo adolescente es una de las circunstancias tanto en el ámbito social como médico que en la actualidad afecta de manera considerable a todos los países a nivel mundial.

**Antecedentes.** Se conoce que aproximadamente 15 millones de adolescentes darán a luz en el mundo en este año y de estas 40% sufrirá de una o varias morbilidades durante su embarazo Louis et al 1.

**Objetivo.** Determinar las morbilidades que presentan las embarazadas adolescentes entre 11 y 19 años que asisten a la consulta de Ginecología, Obstetricia y Perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

**Metodología.** Estudio descriptivo transversal de fuente primaria y secundaria, donde con un cuestionario y el record oficial del paciente se observaron las morbilidades más frecuentes que padecían las participantes.

**Resultados.** Esta investigación determinó que el 72% de la población estudiada presentaba una o varias morbilidades. Se identificó que la patología con mayor concentración fue la anemia tipo deficiencia de hierro con 47.4%. Se observó que el 35% de las participantes ya habían cursado por uno o más embarazos.

**Conclusiones.** En contraste con lo proyectado por La Organización Nacional de Estadísticas de República Dominicana (2) que indican que el 17% de cada 1000 de las embarazadas adolescentes sufrirán de alguna patología durante su gestación, nuestra investigación proyecta que solo en la consulta de Ginecología, Obstetricia y Perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, el 70% de cada 1,000 pacientes adolescentes sufrirá de una o varias morbilidades durante el embarazo. Y que de estas el 48% serán causadas por anemia por deficiencia de hierro y 35% por infecciones del tracto urinario.

### INTRODUCCIÓN

La adolescencia es el período de cambios fisiológicos que comprende desde los 11 hasta los 19 años de edad. Un embarazo a esta edad resulta sumamente riesgoso tanto para la joven y su producto, tanto a nivel físico como psicológica. Es una situación que afecta no sólo a las gestantes, sino que involucra tanto a la familia, a la comunidad y hasta al mismo gobierno de la nación donde residen (Pérez et al 3, Arredondo et al 4).

Datos estadísticos en Latinoamérica demuestran que el 15% de las adolescentes están embarazadas y algunos países superan el 18%; esto indica que solamente en Latinoamérica 3 millones de adolescentes estarán embarazadas en el próximo año. Según las más recientes estadísticas de la Organización Mundial de la Salud la tasa de fecundidad de adolescentes entre las edades de 15 a 19 años en los Estados Unidos de América es 41 embarazos por cada 1,000. (Romero et al 5, Organización Mundial de la Salud 6)

En la República Dominicana el índice de fecundidad de las adolescentes que se encuentran entre las edades de 15 a 19 años es 98 por cada 1000 adolescente, ubicando a esta nación en el puesto número 4 en toda la Región de Latinoamérica, siendo superado por un escaso margen sólo por Venezuela 101 por cada 1,000 de estas,

Nicaragua 109 por cada 1,000 adolescentes y Honduras 108 por cada 1,000 y sobrepasando la media de la región latinoamericana de fecundaciones de 63 por cada 1,000 por unos 35 casos, lo cual debe resultar alarmante para las autoridades del Ministerio de Salud Pública de este país. La Organización Nacional de Estadísticas de República Dominicana (2) indica que el 19% de las adolescentes en Santiago de los Caballeros, está pasando por un embarazo o ha tenido un hijo antes de los 19 años, confirmado por la Organización la cual indica que en República Dominicana la tasa de fecundación oscila entre 52.9 %-75.67% por cada 1,000 adolescentes y que Santiago de los Caballeros posee una tasa de embarazos adolescentes del 23.3% por cada 1,000 adolescentes. Organización Mundial de la Salud (6), Endesa 2007 (7).

Zunino et al 8, en su investigación, que tuvo como objetivo el de calcular la frecuencia de adolescentes embarazadas que concurren a los servicios del hospital Dr. José R. Vidal en Corrientes, Argentina, además de determinar cuáles son las causas más frecuentes de admisión al centro, en embarazos en adolescentes. Este fue un estudio observacional descriptivo, en el que la población observada comprendió a pacientes embarazadas que visitaron las consultas del centro de salud ya mencionado. La población estudiada estuvo conformada por 849 mujeres

embarazadas adolescentes, entre 13 a 20 años de edad. La frecuencia de embarazos discriminando las edades de las adolescentes gestantes en la que observó más casos, los 18 años fue la más frecuente con un 22%, y luego a los 19 años con un 18% del total de los casos. Con respecto a los motivos de consultas y admisiones más frecuentes por alguna patología, se observó el aborto incompleto en 37.6%, amenazas de parto prematuro en 6.2%, trabajo de parto prematuro en 6.2%, rotura prematura de membranas ovulares en 6.2 %, preclampsia grave y eclampsia en un 3.3%, preclampsia leve en 2.48%, hipertensión inducida por el embarazo en 2.48%, embarazo prolongado en 2.48%.

Méndez et al [9] realizaron una investigación, con el objetivo de determinar la prevalencia de deficiencia de hierro y de anemia por deficiencia de hierro en adolescentes embarazadas del Noroeste de México. Participaron 186 mujeres menores de 19 años de edad. Se cuantificó hemoglobina, hematócrito, ferritina y protoporfirina eritrocitaria. Mediante los valores de hemoglobina y ferritina, se agruparon como normales [37.4% de las voluntarias], como deficientes de hierro sin anemia [55.5%] y con anemia por deficiencia de hierro [7.1 %].

Por lo antes mencionado los investigadores decidieron evaluar la presencia de morbilidades en embarazadas adolescentes que asisten, a la consulta especial que poseen los departamentos de Ginecología, Obstetricia y Perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

## MÉTODOS

El diseño con el cual se realizó esta investigación de acuerdo con el problema y los objetivos fue un estudio descriptivo transversal de fuente primaria y secundaria.

La población objeto de estudio fueron todas las embarazadas adolescentes que acudían a la consulta de ginecología, obstetricia y perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, Santiago, República Dominicana en el periodo agosto-octubre 2013.

Se utilizó la población completa que fue un total de 175 pacientes hasta la fecha expuesta de recolección, muestra que se convirtió en la unidad de análisis de la investigación; los pacientes entrevistados cumplieron con los criterios de

inclusión y exclusión establecidos en la investigación.

Los criterios de inclusión del presente estudio fueron:

- 1.La edad de la adolescente debe oscilar entre los 11 y 19 años.
- 2.Consentimiento informado, firmado si es mayor de 15 años.
- 3.Consentimiento informado y el asentimiento informado, firmados si es menor de 14 años.
- 4.Gestación mayor de 20 semanas.
- 5.Nacionalidad dominicana.

Los criterios de exclusión del presente estudio fueron:

- 1.Haber participado anteriormente en el presente estudio.
- 2.Pacientes sin analíticas y pruebas correspondientes actualizadas.

Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario que constó de preguntas directas hacia la gestante y de una serie de información que fue recopilada del récord médico de la paciente. Para el análisis de los datos estos fueron transferidos a una base de datos creada en el programa Microsoft Office Excel 2010, para luego analizar las diferentes variables con el paquete estadístico SPSS versión 17.0, finalizado el procesamiento estos datos fueron graficados para su análisis mediante la prueba de chi- cuadrada y conocer su significancia a través del valor de p de los datos obtenidos.

## RESULTADOS

La tabla 1 indica que del total de la población investigada un 27.4% no padecía en ese momento de ninguna patología confirmada, mientras que 72.6% de la población encuestada sufría de algún tipo de morbilidad asociada al embarazo.

La tabla No. 2 demuestra que de 175 participantes interrogadas durante la investigación, sólo 127 pacientes padecían de una morbilidad asociada al embarazo, lo cual representa un 72.6% de la población total de la investigación. Entre las morbilidades más comunes que se encontraron, se destaca la anemia con un total de 83 participantes, para un 47% de la población. La segunda morbilidad con mayor número encontrados fue las infecciones del tracto

urinario, con un total de 62 pacientes para un 35%. En tercer lugar se encuentran las infecciones de la vagina con un total de casos de 18 participantes, para un 10%, las demás patologías que se estudiaron durante esta investigación no alcanzaron más de 5 pacientes por cada una, excepto la baja ganancia de peso, que obtuvo 11 pacientes. Durante el transcurso de la investigación no se observó ningún caso de eclampsia. Se destaca que un 15% de la población sufría de varias morbilidades a la vez.

En la tabla No. 3 se puede observar la distribución de las morbilidades a través de los rangos de edad que subdividen la adolescencia, se muestra que la mayoría de las participantes de esta investigación que padecían de una morbilidad eran del rango de 15 a 19 años con un total de 119 pacientes, para un 93% del total de la población.

De este 93%, un 45% sufría de anemia, mientras que un 32% padecía de una infección del tracto urinario. En este grupo, un 9% de las participantes sufría de infecciones vaginales. Se debe destacar que los únicos casos de retraso del crecimiento intrauterino y de diabetes gestacional fueron hallados en este grupo. El rango de 11-14 años, solo obtuvo una población del 7%, en donde el 3.4% de esta población padecía de infección del tracto urinario, mientras que un 1.7% sufría de anemia. Se puede observar en la prueba de chi-cuadrado de pearson que la anemia obtuvo un valor de p de 0.167, y para las infecciones del tracto urinario y vaginal su valor de p fue de 0.37 en ambos casos lo que demuestra que la mayoría de los datos no son significativos a la hora de comparar los rangos de los embarazos adolescentes con las morbilidades asociadas.

En la tabla No. 4 se observa cómo se comportan las morbilidades dependiendo del lugar de procedencia. Las pacientes que provenían de áreas urbanas, obtuvieron el mayor número de participantes, con un total de 90 para un 70.8%, mientras que de la zona rural el número de participantes es de 37 para un 29.2% del total de la población de la investigación. Las morbilidades más frecuentes en las pacientes que provenían de regiones rurales, fue la anemia con un 10.9%, y les continuaba las infecciones del tracto urinario con un 7.4%, las infecciones de la vagina 5.1% y la baja ganancia de peso con 2.3%. En las zonas urbanas se encuentran con mayor frecuencia las anemias con un 36.6%, siendo la principal morbilidad en la población de adolescentes embarazadas en estas áreas, similar a las zonas

rurales, mientras que las infecciones del tracto urinario con 28%, las infecciones de la vagina 5.1% y la baja ganancia de peso con 4%, estas le continuaban en frecuencias. Al comparar las morbilidades por zona se observa una diferencia entre la ocurrencia de una enfermedad, pero cuando se observa el número de pacientes se puede demostrar que no hay gran diferencia entre las morbilidades padecidas por las pacientes de la zona urbana y la rural. Cabe destacar que los únicos casos de placenta previa y diabetes gestacional encontrados durante la investigación fueron de la zona rural, mientras que el único caso de retardo del crecimiento intrauterino fue encontrado en la zona urbana. Se puede observar en la prueba de chi-cuadrado de pearson que el valor de p para la anemia y para las infecciones de la vagina es mayor de 0.61 por lo cual los datos no son significativos a la hora de comparar las zonas de procedencia de las embarazadas adolescentes con las morbilidades asociadas, excepto en el caso de las infecciones de la vagina donde el valor de p con 0.047 demostró ser significativo.

En la tabla No. 5 se muestra la relación entre las morbilidades y el estado civil de las pacientes. Se puede observar que la mayoría de las participantes de esta investigación poseen un estado civil de unión libre con su pareja, esto representa el 83% de la población total de la investigación. En esta población, las morbilidades más frecuente fue la anemia con un 39.4%, mientras que un 27.4% de la misma población padecía de una infección del tracto urinario. Sólo dos participantes del estudio estaban casadas de manera legal con sus respectivas parejas y un total de 19 adolescentes se encontraban solteras al momento de participar en el estudio. Las morbilidades para las adolescentes solteras más comunes fueron la anemia con un 6.9% y las infecciones del tracto urinario. Cuando se comparan los grupos entre sí, se observa que las mujeres solteras padecen de más infecciones del tracto urinario, se demuestra en la tabla antes mencionada que la anemia en las participantes tanto solteras como de unión libre el porcentaje de padecerla es muy similar. Se puede observar en la prueba de chi-cuadrado de pearson que la mayoría de los datos no son significativos al presentar valores de p mayores de 0.05 como por ejemplo la anemia con 0.425, infecciones del tracto urinario con 0.084 y las infecciones vaginales con 0.56, a la hora de comparar el estado civil de las embarazadas adolescentes con las morbilidades asociadas.

La tabla No. 6 demuestra la frecuencia que existe entre las morbilidades padecidas por las adolescentes embarazadas y su nivel educativo, se observa que la mayoría de las participantes de este estudio se encuentran entre la primaria incompleta y el bachillerato incompleto. Un 26% de las participantes que se encontraban en el bachiller padecían de anemia, a diferencia del grado primaria donde esta enfermedad tiene un porcentaje de 18.9, cuando se observa que el número de participantes investigadas en este grupo, se observa que tienden a ser menos afectadas por morbilidades, que aquellas que principalmente afectan al nivel educativo de bachiller. El nivel educativo en donde se encontró mayor padecimiento de las infecciones vaginales con un 85 fue el de bachiller en comparación con un 2.3% del nivel educativo primario.

En el nivel educativo de primaria se encontró que en este grupo el porcentaje de participantes que padecen de infecciones del tracto urinario es similar, con un 17.7% comparado con un 17.1 del nivel educativo de bachiller. En este grupo, a diferencia de otros investigados se demuestra que la afectación de baja ganancia de peso es igual que las infecciones vaginales con un 2.3% de la población. Durante la investigación se encontró que los niveles educativos de grado técnico y universitario sólo tuvieron una participante cada uno y ambas padecían de un tipo de anemia.

Al hacer el análisis con prueba de chi-cuadrado de pearson nos encontramos que al comparar los niveles educativos de la investigación con las morbilidades asociadas al embarazo adolescente no tiene valor significativo, excepto por el caso de las infecciones del tracto urinario de obtuvieron un valor de p de 0.054 lo cual es casi indicativo de significancia entre las variables cruzadas.

## DISCUSIÓN

Actualmente uno de los problemas sociales más importantes que afectan en sí a la sociedad actual, es el embarazo en la adolescencia, que en sí no sólo acarrea consecuencias negativa a estas pacientes, sino que también afectan a sus familias, a la comunidad, y más que nada a las autoridades estatales y gubernamentales, por los altos gastos económicos que esto conlleva. Además, esto implica dificultades en la atención clínica de estas pacientes, provoca graves dolores de cabeza al personal de salud como tal, al momento de tener que enfrentarse a esta situación. Pero aún más importante que los efectos económicos, la consecuencia negativa más importantes son las pérdidas de vida de muchas pacientes, aumentando así la mortalidad materna en nuestro país.

Por este motivo, es de gran interés a nivel médico, conocer cuáles son las morbilidades por las cuales las adolescentes en estado de gestación, tienen mayor riesgo de sufrir durante esta etapa que comprende el embarazo, y a su vez cuáles son las posibles complicaciones clínicas que puede encontrar el personal de salud, durante la labor de parte y el puerperio. Las adolescentes, aún en su estado de desarrollo físico-psicológico, no están del todo preparadas para llevar a cabo un embarazo normal, por este motivo, el simple hecho de que una paciente en estado de gestación, tenga una edad inferior de los 20 años, es un factor de riesgo a complicaciones durante el embarazo. El objetivo principal del presente estudio fue el de conocer cuáles son las morbilidades más predominantes del embarazo en adolescentes, así observar cómo se relaciona con algunos factores sociodemográficos.

**Tabla 1.** Frecuencia de Morbilidad en la población total

Morbilidades	Número de participantes	%
Presente	127	72.6
Ausente	48	27.4
Total	175	100.0

**Fuente:** Instrumento de Recolección de datos “Morbilidades en el embarazo adolescente”

**Tabla 2.** Frecuencia de Morbilidades en el embarazo adolescente.

Morbilidades en el embarazo	Número de participantes	%
Hipertensión gestacional	5	2.9
Preeclampsia	2	1.1
Infecciones del tracto urinario	62	35.4
Infecciones de la vagina	18	10.3
Baja ganancia de peso	11	6.3
Placenta previa	1	0.6
Retraso del crecimiento intrauterino	1	0.6
Anemia	83	47.4
Diabetes gestacional	1	0.6
<b>Total</b>	<b>127</b>	

**Fuente:** Instrumento de Recolección de datos "Morbilidades en el embarazo adolescente"

**Tabla 3.** Frecuencia de morbilidades por rango de edad.

Morbilidades en el embarazo	Rango de edad				Valor de p
	11-14 años		15-19 años		
	No.	%	No.	%	
Hipertensión gestacional	1	0.6	4	2.3	0.200
Preeclampsia	0	0.0	2	1.1	0.713
Infecciones del tracto urinario	6	3.4	56	32.0	0.171
Infecciones de la vagina	2	1.1	16	9.1	0.373
Baja ganancia de peso	0	0.0	11	6.3	0.375
Placenta previa	1	0.6	0	0.0	0.000
Retraso del crecimiento intrauterino	0	0.0	1	0.6	0.795
Anemia	3	1.7	80	45.7	0.167
Diabetes gestacional	0	0.0	1	0.6	0.795

**Fuente:** Instrumento de Recolección de datos "Morbilidades en el embarazo adolescente"

**Tabla 4.** Frecuencia de morbilidades por el lugar de procedencia.

Morbilidades en el embarazo	Lugar de procedencia				Valor estadístico de p
	Rural		Urbano		
	No.	%	No.	%	
Hipertensión gestacional	1	0.6	4	2.3	0.630
Preeclampsia	1	0.6	1	0.6	0.528
Infecciones del tracto urinario	13	7.4	49	28.0	0.061
Infecciones de la vagina	9	5.1	9	5.1	0.047
Baja ganancia de peso	4	2.3	7	4.0	0.618
Placenta previa	1	0.6	0	0	0.123
Retraso del crecimiento intrauterino	0	0	1	0.6	0.514
Anemia	19	10.9	64	36.6	0.061
Diabetes gestacional	1	0.6	0	0	0.123

**Fuente:** Instrumento de Recolección de datos “Morbilidades en el embarazo adolescente”

**Tabla 5.** Frecuencia de morbilidad según estado civil de las participantes.

Morbilidades en el embarazo	Estado civil						Valor de p
	Soltero		Casado		Unión libre		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Hipertensión gestacional	0	0	0	0	5	2.9	0.754
Preeclampsia	0	0	0	0	2	1.1	0.925
Infecciones del tracto urinario	14	8.0	0	0	48	27.4	0.084
Infecciones de la vagina	1	0.6	1	0.6	16	9.1	0.564
Baja ganancia de peso	1	0.6	0	0	10	5.7	0.838
Placenta previa	0	0	0	0	1	0.6	0.972
Retraso del crecimiento intrauterino	0	0	0	0	1	0.6	0.972
Anemia	12	6.9	1	0.6	69	39.4	0.425
Diabetes gestacional	0	0	0	0	1	0.6	0.972

**Fuente:** Instrumento de Recolección de datos “Morbilidades en el embarazo adolescente”

**Tabla 6.** Frecuencia de morbilidades en los diferentes niveles educativos de las participantes.

Morbilidades en el embarazo	Analfabeto		Primaria		Bachiller		Universitario		Valor estadístico de p
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Infecciones del tracto urinario	0	0	31	17.7	30	17.1	1	0.6	0.054
Infecciones de la vagina	0	0.0	4	2.3	14	8.0	0	0.0	0.394
Baja ganancia de peso	0	0.0	4	2.3	7	4.0	0	0.0	0.945
Anemia	2	1.1	33	18.9	46	26.3	2	1.1	0.353

**Fuente:** Instrumento de Recolección de datos "Morbilidades en el embarazo adolescente"

En la muestra estudiada, constituida por pacientes adolescentes embarazadas que acudían a la consulta vespertina de ginecología, obstetricia y perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, se observó que de 175 pacientes que formaron parte del estudio, 127 de estas cursaban con alguna morbilidad, lo que corresponde a un 72%, siendo estas cifras muy altas y alarmantes, por lo que se debe tomar especial atención por parte de todas las autoridades pertinentes al caso. Esto conlleva una preocupación importante a nivel clínico, ya que son pacientes que pueden complicarse durante el embarazo, así como la labor de parto y el puerperio, aumentando así las estadísticas de morbimortalidad materno fetal.

Entre las morbilidades que fueron incluidas en el trabajo de investigación, hubo un predominio de la anemia, en donde de las 175 pacientes que fueron incluidas en el estudio, 83 de estas padecían de esa morbilidad, lo que corresponde a un 47.4%. Consideramos que unas las principales razones a la alta prevalencia de anemia en esta población, esté relacionado a la inadecuada alimentación por parte de las adolescentes, y que a su vez esté relacionado a factores sociodemográficos y económicos.

Si relacionamos los resultados estadísticos de nuestro estudio, con otras investigaciones anteriores, observamos que en gran parte de los estudios realizados anteriormente, concluyeron que la principal morbilidad que afectan a las adolescentes embarazadas, son los trastornos hipertensivos del embarazo. Como es el caso del estudio de Caicedo et al 10, que reportaron, que

del total de pacientes que formaron parte del estudio, el 45% de estas sufrían de algún trastorno hipertensivo propio del embarazo. El mismo caso fue el de Urbina et al 11, en el que se observó que la principal complicación durante el embarazo, fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, siendo la preclampsia la que más predominó, y del que se reportó que un 7.4% de la población total estudiada. También tenemos el caso de la investigación realizada por Ramos et al 12, en el que concluyeron que la morbilidad más frecuentes en su población de estudio fue la hipertensión inducida por el embarazo, y que esta fue la principal causa de internamiento. De tal modo se pueden mencionar otros estudios que tuvieron la misma conclusión, como es el caso de los estudios de Ramos et al 12 Peña et al 13, Sultana et al 14, entre otros, en el que los trastornos hipertensivo del embarazo fue la patología más predominante en estas pacientes.

Estos resultados no van acorde a los encontrados en nuestro estudio, en el que los trastornos hipertensivos del embarazo comprendieron siendo sólo el 3% de las pacientes entrevistadas. Consideramos que esto está relacionado al tipo de muestra que se obtuvo durante el estudio, ya que son pacientes que asisten de manera regular a sus controles prenatales, en donde se intenta prevenir la aparición de esta entidad, a diferencia de las anemias, que en muchos de los casos ya están instauradas aun antes de iniciado el embarazo. Otro factor que se debe tener en cuenta es el tipo de estudio, en el que a las pacientes no se le dio un seguimiento a lo largo del embarazo y que en mucho casos pueden desarrollar en un futuro de

algunos trastorno hipertensivo propio del embarazo.

Ahora bien existe controversia en cuenta el predominio de una patología a otra, y esto varía de un estudio a otro, en donde el lugar de realización, los recursos que tenían, el momento del embarazo en que se tomaban la muestra, así como el diseño de cada uno de los estudios, pueden tener un efecto directo a la hora de obtener los resultados. Tenemos el caso del estudio de Ayuba et al 15, donde debemos destacar que concuerdan con los resultados de nuestro estudio, en el que la anemia fue la principal morbilidad observada en su investigación, en el que 22.9% de todas las pacientes incluidas en su trabajo, sufrían de esta patología. Aquí se puede observar que a pesar de ser la principal patología que afectan a las pacientes estudiadas en su investigación, el porcentaje es inferior al encontrado en nuestro. Un dato interesante de este estudio es que la segunda morbilidad más frecuente, fue la preeclampsia en un 14.5%..

Por otro lado, está el caso del trabajo realizado por Alonso et al 16, en cual los investigadores concluyeron que tanto la anemia, como las infecciones del tracto urinario, conformaron la principal causa de morbilidad entre las pacientes que conformaron su estudio, siendo ambas un 20% de la población estudiada. Así mismo fue el caso del trabajo investigativo realizado por Arotoma et al 17, en donde la anemia predominó en todos los rangos de edad, siendo una cifra de 25.3%, seguida por las infecciones del tracto urinario, y concordando de este modo con nuestro estudio.

Aunque la anemia fue la principal patología que mayormente predominó en todos los rangos de cada una de las variables estudiadas, los porcentajes de pacientes que padecían de procesos infección del tracto urinario eran muy altos, el cual correspondía a un 35.4% siendo estos datos preocupantes, ya que es un factor de riesgo de complicaciones durante el curso del embarazo. Esto está posiblemente relacionado al bajo nivel tanto sociodemográfico, económico y educativo, de las pacientes, que en sí, pudo influir directa o indirectamente a su aparición.

También son muchos los estudios en los que concluyeron en sus que las infecciones del tracto urinario, fueron la patología más predominante, entre las adolescentes embarazadas. Como es el caso del trabajo que fue realizado por Giacomini et

al 18 en Costa Rica, en donde su población de estudio, la patología más predominante fue las infecciones del tracto urinario en un 31.1%, o el caso del estudio de Alonso et al 16, anteriormente mencionado, en donde junto a la anemia, conformó el 20% del total de las pacientes estudiadas. Otro estudio importante fue el que llevaron a cabo Pereira et al 19, en donde 20.4% de las pacientes incluidas en su estudio padecieron de estos procesos infecciosos. Cabe destacar que aunque en muchos estudios no fue la principal morbilidad encontrada entre las adolescentes gestantes, se observó que había un porcentaje importante de pacientes que padecían de esta entidad, similar a nuestro estudio.

Por otro lado, las infecciones vaginales conformaron el 14.2% de la población total, por lo que es la tercera patología más predominante en nuestra población de estudio. Revisando la literatura se observa que este tipo de infecciones son muy predominantes en las pacientes adolescentes en estado de gestación, donde incluso existen estudios en donde es la patología más frecuente. Como es el caso de Cruz et al 20, en el que 24.4% de las pacientes que formaron parte de su estudio, sufrían de esta patología. Así también en el estudio de Serra et al 21, donde fue también la morbilidad más frecuente entre la población estudiada, en donde hubo un alto número de casos, correspondiente a un 98.7% de las patologías encontradas. Además otro trabajo importante fue el realizado por Rodríguez et al 22, donde la cantidad de pacientes que padecieron esta morbilidad, fue de un 60.4%, siendo este un porcentaje bien elevado.

Observando datos estadísticos obtenidos por otros estudios relacionados, se esperaría un porcentaje mayor de pacientes que padecieran de infecciones vaginales, pero el porcentaje fue inferior de lo que esperábamos. A pesar del alto porcentaje de pacientes que padecen de infecciones del tracto urinario, pensamos que esta baja, podría estar relacionado a los controles prenatales regulares de muchas pacientes de las pacientes, y que se debe de tener en cuenta que muchas analíticas, por causa del presupuesto y el tipo de centro donde se realizó el estudio, no se indican, se debe de tomar en consideración que muchas de las pacientes que formaron parte de nuestro estudio, pueden estar cursando con esta morbilidad.

Si relacionamos la aparición de morbilidades con el rango de edad de las pacientes que formaron parte del estudio, observamos que no hay

significancia estadística, por lo que en nuestro estudio no vimos ninguna relación entre ambas variables. Ahora bien si comparamos estos resultados con otros estudios observamos que, en la investigación realizado por Serra et al 21, observamos que no hubo diferencia significativa estadísticamente hablando entre los grupos etarios, siendo datos similares a los encontrados en nuestro estudio. Ahora bien en el trabajo realizado por Domínguez et al 23, en el observaron que las pacientes de menor edad según el grupo etario, eran más propensas a sufrir de alguna complicación que grupos etarios mayores, siendo la morbilidad más frecuente la preeclampsia entre las de menor edad. Ellos argumenta que entre menor edad, las pacientes son más propensas a sufrir de esta morbilidad.

Observamos que en relación del lugar de procedencia, a pesar de que las pacientes de procedencia urbana predominaron en la muestras de nuestro estudio (123 de áreas urbanas y 52 de áreas rurales), encontramos que las pacientes de procedencia rural pueden ser más propensas que las pacientes de procedencia urbana, a sufrir de infecciones del tracto vaginal. Estos resultados probablemente estén relacionados a factores sociodemográficos, económicos y educativos bajos de estas pacientes. En cierto modo esto nos indica que hay cierto grado de evidencia que las pacientes de procedencia rural son más propensas sufrir de alguna morbilidad que las de procedencia urbana. Tenemos el caso del estudio realizado por ortega et al, en los que observaron que las pacientes de procedencia rural eran más propensas a sufrir de anemia y de bajo peso durante el embarazo, frente a las de que prevenían de áreas rurales.

En cuanto a la relación del estado civil con la aparición de morbilidades observamos que las pacientes, no observamos datos significativos estadísticamente. A diferencia de lo observado en esta relación encontramos en el estudio de Tapia et al 24, que las pacientes solteras son más propensas a estar en riesgo a sufrir de alguna complicación durante el embarazo.

Observamos que al relacionar nivel de escolaridad entre las pacientes con la aparición o no de alguna patología, encontramos que no existe ninguna

relación estadísticamente significativa en nuestro estudio. Si compramos estos resultados con otros trabajos de investigación, en el estudio realizado por Arotoma et al 17, tuvieron una conclusión diferente a nuestro estudio, en el que observaron que las pacientes que estaban cursando la secundaria, en donde el 52.8 de estas estaban cursando con una morbilidad. En otra investigación en este caso realizada por tapia et al 24, se encontró que las pacientes que no habían terminado la primaria eran más propensas a sufrir una o más morbilidades siendo la anemia la más común.

## CONCLUSIÓN

En esta investigación del total de 175 participantes, unas 127 sufrían de una o varias morbilidades que se asocian al embarazo adolescente, se determina que la morbilidades más frecuentes que padecen las embarazadas adolescentes que asisten a la consulta de de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, son las infecciones del tracto urinario con un 35%, infecciones vaginales con un 10% y la anemia con un 47%, siendo esta ultima la enfermedad con mayor frecuencia encontrada entre las participantes.

Cabe destacar que las morbilidades padecidas, al ser comparadas con los diferentes factores sociodemográficos, se puede observar que para las pacientes que proviene de zonas rurales y urbanas no tienen diferencia significativa en el padecimiento de una morbilidad, a nivel educativo si se encontraron diferencias entre los grupos especialmente entre las embarazadas que cursan el nivel de primara versus bachiller, ya que las primeras mantiene los dos padecimientos más frecuentes que son la anemia y las infecciones del tracto uterino, pero en el tercer lugar en vez de tener las infecciones vaginales estos grupos padece más de una baja ganancia de peso.

Como dato adicional del total de la muestra investigada se demostró que un 35% de las pacientes habían tenido un embarazo previo, que de ese por ciento la mayoría de las pacientes habían estado embarazadas la edad anterior a la que ahora tienen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Louis P, Magnus PM, Alcindor G, Ramírez RR, Dumou F, Vicioso JF. Incidencia de embarazos en adolescentes asistidas en el

- Hospital municipal de Yamasá provincia Monte Plata, República Dominicana, Rev Med Dom, adoerbio 0012005, 66 (2)
2. Organización Nacional Estadísticas de Republica Dominicana, Indicadores de

- salud del sector público por año, según institución, 2001-2010 disponible en: <http://www.one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&catid=95>
3. Pérez I, Bastardo D, Cermeño T, Díaz L. Incidencia de Embarazo Precoz según las Etapas de la Adolescencia. Informe médico 2008; 10 (4): 203-210.
  4. Arredondo GP. Embarazo en adolescentes, Estudio sociodemográfico de 218 pacientes. Hospital General de Mexico 2005; 68 (1).
  5. Romero MI. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. Sexualidad y embarazo. Embarazo adolescente [Internet] disponible en <http://escuela.med.puc.cl>.
  6. Organización mundial de la salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2011. Página 7 tasa de fecundación de adolescentes de 15 a 20 años. República Dominicana [internet] disponible en [www.who.int/whosis/whostat/2011/es/index](http://www.who.int/whosis/whostat/2011/es/index).
  7. Endesa 2007, embarazo en la adolescencia Santiago, 2007 disponible en: <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR205/FR205.pdf>
  8. Zunino Pradier FM, Salinas Ávalos RA, Itatí Abreo G. Embarazo adolescente: Frecuencia y causas de admisión al servicio de tocoginecología del Hospital "Dr. José R. Vidal" de Corrientes. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. 2009; 190: 12-15
  9. Méndez Estrada RO, Pacheco B, Noriega Verdugo H, Quihui L, Morales G, Valencia ME. Prevalencia de deficiencia de hierro y de anemia por deficiencia de hierro en adolescentes embarazadas del noroeste de México, 2007-2008. Archivos latinoamericanos de nutrición 2009; 59(2): 174-151
  10. Caicedo F, Ahumada FE, Bolaños MA, Ortega OJ, Tejada CD. Complicaciones maternas y neonatales en pacientes embarazadas adolescentes y mayores de 35 años durante julio a septiembre 2008. Especialistas en Ginecología y Obstetricia, docente de ginecobstetricia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca Colombia 2008.
  11. Urbina C, Pacheco J. Embarazo en adolescentes. Rev Per Ginecol Obstet. 2006;52(1):118-123
  12. Ramos De Amorim Mm, Katz L, Valença M, Ericsson Araújo D. Morbidade Materna Grave Em Uti Obstétrica No Recife, Região Nordeste Do Brasil. Rev Assoc Med Bras 2008; 54(3): 261-6
  13. Peña E, Martínez M. Principales Complicaciones Obstétricas En Un Hospital General Con Servicio De Obstetricia, Distrito Nacional, 2005. Ciencia Y Sociedad 2010, 35 (1): 87-101
  14. Sultana N, Rezaul Hug S, Parvin T, Hussain A, Rahaman A Outcome of Teenage Pregnancy Associated with Medical Conditions. Journal of Shaheed Suhrawardy Medical College Vol.1, No.2, December 2009
  15. Ayuba I, Gani O. outcome of teenage pregnancy in the niger delta of nigeria. Ethiop J Health Sci 2012; 22 (1): 45-50
  16. Alonso OR, Alonso González M, Mena Mojica R. comportamiento del embarazo juvenil en consultorios medico populares de Puerto Ayacucho. Revista Médica Electrónica 2008; 30(5)
  17. Arotoma M., Guzmán M., Valencia T., Cayra O. Patologías Obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio de las Adolescentes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2009. Rev. Aporte Santiaguino 2011; 4(2): 177-184
  18. Alvarado R, Martínez Pachón OA, Baquero Umanaña MM, Valencia MC, Ruiz Sternberg AM. Adolescentes de 14 años, en Nocaima Cundinamarca. Rev. Cienc. Salud. Bogotá (Colombia) 2007, 5 (1): 40-52,
  19. Pereira SL, Plascencia JL, Ahued Ahued R, García Benítez CQ, Rosas Priego PI, Arteaga Gómez C. Morbilidad materna en la adolescente embarazada. Ginec Obstet Mex. 2002; 70 (6): 270-274
  20. Cruz Laguna GM, Urribasterra Campos A, González Balmaseda A. Morbilidad perinatal en la gestante adolescente. Correo Científico Médico de Holguín, Cuba. 2006;10(1).
  21. Serra Ruiz M, Alonso Uría RM, Serra Valdés M, Sáez Cantero V. Embarazo en adolescentes del Policlínico "Rafael Valdés" en el año 2009. Medisur 2011; 9(5)
  22. Rodríguez Pérez M, Mora Rodríguez M, Mora Vera I. embarazo en la adolescencia y su relación con el recién nacido bajo peso. Rev Cubana Enfermer 2001;17(2):101-6
  23. Domínguez-Anaya R, Herazo-Beltrán Y. edad de la gestante adolescente como

factor de riesgo para complicaciones en el embarazo. cartagena (colombia) 2009. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 2011; 6 (2):141-147.

24. Tapia Martínez H, Jiménez Mendoza A, Pérez Cabrera I. Perfil obstétrico de

adolescentes embarazadas atendidas en un hospital público de la Ciudad de México. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM • Vol 9. • Año. 9 • No. 3 • Julio-Septiembre 2012

## Efecto de la Cirugía Bariátrica en los Niveles de Glicemia en los Pacientes Diabéticos Tipo II

Gutiérrez E, Sánchez JJ, Cabrera L, Cabrera L.A, Fernández W, Noesí D.

### RESUMEN

**Antecedentes:** La obesidad es una enfermedad que afecta de manera global y se encuentra acompañada de diversas complicaciones siendo la más importante la diabetes mellitus tipo 2, la cual se caracteriza por un aumento de los niveles de glicemia o glucosa plasmática. Debido a los padecimientos que casan cada una de estas enfermedades se planteó como tratamiento la cirugía bariátrica que produce una gran pérdida de peso con un 70% y una remisión de la diabetes mellitus tipo 2 con un porcentaje de 88.5 a 99.1% al disminuir los niveles de glicemia.

**Objetivo:** El objetivo principal de esta investigación es determinar el efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2.

**Método y técnicas:** En este estudio prospectivo longitudinal se evaluaron a 24 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, un IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> y que hayan sometido a algún tipo de cirugía bariátrica. A cada uno de los participantes se les evaluó los niveles de glicemia, el índice de masa corporal (IMC), el tratamiento farmacológico y el porcentaje de pérdida de exceso de peso.

**Resultados:** De los 24 pacientes que se sometieron al estudio, 18 eran mujeres y 6 hombres, entre la edad de 21-70 años, los mismos fueron evaluados dos meses después de haberse realizado la cirugía bariátrica. Dando como resultado: una disminución en los niveles de glicemia de 87.25 mg/d, la conducta del tratamiento diabético se observó que el 100% de los pacientes que estaban bajo tratamiento presentaron una disminución e incluso suspensión de estos, disminución del IMC de 9.87 (P=0.277), y el porcentaje de pérdida de exceso de peso fue de un 43.98.

**Palabras claves:** Obesidad, Diabetes Mellitus Tipo 2, Cirugía Bariátrica, Niveles de Glicemias.

### INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema mundial que afecta varios países, esta se define como un acumulo excesivo de grasa o como un incremento de peso mayor a 50 libras sobre su peso ideal. La cual se puede determinar por el Índice de Masa Corporal (IMC). (1) Esta se asocia a diversas enfermedades como son la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipidemia, arteriosclerosis, apnea obstructiva del sueño y algunos cánceres. Presentando una prevalencia en el 2009 y 2010 de 35.5% en hombre y un 35.8 % en mujeres, afectando a más de 200 millones de personas [(2), (3), (4), (5)].

La complicación más importante a la que se asocia la obesidad es la diabetes mellitus tipo 2, la cual se define como una enfermedad metabólica que afecta de manera global a todas las poblaciones, sin importar sexo, edad o clase social. La DMT2 provoca complicaciones micro y macrovasculares, tales como: cardiopatías y Accidente Cerebro Vascular (ACV) que causan la muerte en un 50%, un 2% causa ceguera, el 10% sufren deterioro de la visión y un 50% se afectan de neuropatía diabética [(6), (7), (8)].

Esta enfermedad puede afectar a los familiares de las personas que padecen DMT2, siendo más frecuente a entre 40 a 59 años con un 80% y el otro 20% es en mayores de 60 años. Hay que

destacar que esta enfermedad tiene una gran prevalencia que varía según los diferentes países, por ejemplo: en Suecia existe un 9.3%, Noruega posee un 8.6%, Dinamarca un 8.3%, Finlandia un 7.9%, Europa <5% con excepción en Verania con un 9.6%, Bielorrusia un 8.92% y de la federación Rusa con un 8.4%<sup>42,55</sup>. En el medio Oriente: Chipre tiene una prevalencia de un 13% y Líbano 13.7%, China 68% e India 59%, Fiji 10.1%. En los países africanos está entre 9 y 1.6%, mientras que en la República tiene una prevalencia de 7.36% y México entre 7.7-12.3% [(9), (10), (11)].

Debido a la gran prevalencia de ambas enfermedades varios investigadores buscaron un tratamiento específico, el cual es la cirugía bariátrica que es un instrumento que puede modificar el estómago, páncreas u otros órganos, este procedimiento contiene diversas técnicas, siendo la más utilizada la técnica mixta, específicamente el bypass gástrico que presenta una mortalidad de 0.5% y una morbilidad de 4.7% conllevando a una disminución del peso de un 70% y una remisión de los niveles de glicemia de un 83 a 85% [4].

### MÉTODOS Y TÉCNICAS

El tipo de estudio implementado en la investigación es prospectivo longitudinal, en donde, se

sometieron 24 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad mórbida (IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>), entre 21-70 años edad, de los cuales 18 eran mujeres y 6 hombres, a quienes se les realizaron algún tipo de cirugía bariátrica en la Clínica Corominas, evaluándole a cada uno los niveles de glicemia, índice de masa corporal (IMC), la conducta del tratamiento diabético y el porcentaje de pérdida de exceso de peso dos meses después de realizarse la cirugía bariátrica.

Los criterios de inclusión y exclusión que se utilizaron en la elaboración del estudio fueron los siguientes:

- Los criterios de inclusión: Pacientes diabéticos tipo 2; paciente con IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>; paciente que se hayan sometido a la cirugía bariátrica; paciente con capacidad de dar un consentimiento informado; pacientes capaces de cumplir con el procedimiento de seguimiento; pacientes que le hayan tomado los niveles glicemia antes de la cirugía bariátrica; pacientes mayores de 18 años y menores de 65.
- Los criterios de exclusión: Pacientes alcohólicos o drogadictos; pacientes con patología suprarrenal o tiroidea que pueda ser causante de la obesidad.

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue un test que consta de 2 partes: primero de una evaluación prequirúrgica y segundo una postquirúrgica. Este cuestionario se subdividió en 4 secciones: A) Los datos generales del paciente; B) Examen físico; C) Pruebas diagnósticas y D) Respuesta después de la cirugía bariátrica.

Además, a cada paciente se le entregó un consentimiento informado, en donde, se les explicaban los procedimientos que se les iban a realizar, sus beneficios, propósito y sus derechos como persona, el cual debieron firmar para participar en dicha investigación.

Por otro lado, a cada uno de los participantes se les midió la glicemia en ayunas con el glucómetro, el peso en kilogramos con una balanza, la talla en

metros. Después de obtenido cada uno, se procedió a calcular el IMC y el porcentaje de la pérdida de exceso de peso. Además, se le preguntó el tipo de hipoglucemiantes que utilizaba con el objetivo de observar si disminuyó o aumento su dosis.

Luego de obtenidos los datos de cada participante, se procedió a tabularlos, presentarlos en tablas haciendo uso Microsoft Excel en el formato 97-2003, mientras que el análisis estadístico se realizó mediante el paquete SPSS versión 19.0. Hay que destacar que la prueba estadística que se utilizó en la investigación fue la de T-student. También, se valoró el valor de P (significancia estadística).

## RESULTADOS

Se evaluaron a 24 pacientes diabéticos tipo 2 y con un IMC > 35kg/m<sup>2</sup>, de los cuales 18 eran mujeres y 6 hombres entre 21 a 70 años que fueron evaluados dos meses después de haberse sometido a la cirugía bariátrica.

### Niveles de glucemia

Estas se relacionan con el sexo y la edad. Con respecto al sexo tuvieron una disminución mayor las mujeres con un 89.22 mg/dl, en cambio, en el masculino la reducción fue de un 81.33 mg/dl con un valor de P= 0.825 (tabla 1). Sin embargo, en la edad se observó una reducción de los niveles de glicemia en 13 pacientes de 101.08 mg/dl entre las edades de 21-40, en 10 pacientes de 72.60 mg/dl entre las edades de 41-60 y en 1 paciente de 54 mg/dl entre las edades >60 presentando una valor de P=0.608 (tabla 2). Mostrándose en ambas una disminución total de los niveles de glicemia en 87.25 mg/dl. Además, en estas relaciones con los niveles se valoró que ninguna tenía una asociación estadística significativa, debido a que obtuvieron una prueba estadística (T-students) de 0.50 en relación al sexo y un 0.510 con la edad.

**Tabla 1: Edad Vs. Media de Glicemia**

Edad	N	Media de los niveles de glicemia	Desviación Estándar
21-40	13	101.08	94.68
41-60	10	72.60	34.41
>60	1	54	
Total	24	87.25	73.41

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación "Efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2".

**Tabla 2: Sexo Vs. Media de Glicemia**

Sexo	N	Media de los niveles de glicemia	Desviación Estándar
Femenino	18	89.22	82.93
Masculino	6	81.33	36.83
Total	24	87.25	73.41

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación "Efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2".

### Conducta del tratamiento diabético

De los 24 participantes que aceptaron participar en el estudio solo 10 utilizaban tratamiento actualmente, de estos 1 era manejado con insulina, 4 con hipoglicemiantes orales y 5 ambos (insulina e hipoglicemiantes orales), mostrando una disminución de las dosis que utilizaban, por ejemplo el paciente que solo utilizaba insulina redujo su dosis de 62 unidades a 25 unidades, mientras que 1 de los que usaban hipoglucemiantes orales dejó de hacerlo, lo cual demuestra que el 100% de los pacientes que utilizaban el tratamiento disminuyeron, produciéndole a ellos una gran satisfacción.

### Índice de masa corporal (IMC)

Este se relaciona con el sexo, en donde, se observa que hubo una disminución mayor en el sexo masculino con un 12.63, mientras que en el sexo femenino solo se produjo una reducción de 8.89 con una disminución total de 9.82 entre ambos sexos (tabla 3), mostrando un valor de  $P= 0.227$ . En esta tampoco existe una asociación estadística significativa, debido a que el valor de T-students es de 1.242.

### Porcentaje de pérdida de exceso de peso

Este se relaciona con el sexo y la edad, en donde, en ambos se mostró una pérdida total de 43.98. En el sexo se obtuvo una mayor reducción en el sexo masculino de 55.59, mientras que en el sexo femenino fue de 40.12 con un valor de  $P= 0.209$  (tabla 4). En cambio, en la edad se observó que en 13 pacientes que se encontraban entre las edades de 21-40 tenían una pérdida de 44.97, un poco similar a los 10 pacientes que estaban entre las edades de 41-60 con un 44.10, mientras que el paciente que se encontraba en la edad >60 tenía una pérdida de 30 (tabla 5), mostrando un valor de  $P= 0.865$ . La asociación estadística de ambas no existe, debido a que presentaban una prueba estadística de 1.678 con respecto al sexo y 0.146 en relación con la edad.

En conclusión, los participantes mostraron una gran reducción en los niveles de glicemia, índice de masa corporal, tratamiento diabético, y porcentaje de pérdida de exceso de peso.

### DISCUSION

Los estudios correspondientes a los efectos de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2, realizados en los últimos años y buscados e interpretados por los

investigadores de este estudio han demostrado que se correlacionan con los objetivos de la investigación al momento de la recolección de datos, aunque existe variación con el nivel de significancia estadística.

Hay que resaltar que el objetivo principal del tratamiento de los pacientes diabéticos tipo 2 es el de controlar o disminuir sus niveles glicémicos para de esta manera poder retrasar sus

complicaciones y reducir la mortalidad en los mismos, estos beneficios se pueden lograr si ocurre una intervención a tiempo del paciente como se ha podido comprobar por medio de diferentes estudios la cirugía bariátrica es aquel tratamiento que resulta efectivo en el control de los niveles de glicemia a largo plazo e inclusive produce remisión de la diabetes en más de un 70% de los pacientes.

**Tabla 3**

Sexo	N	Media de reducción del IMC	Desviación Estándar
Femenino	18	8.89	7.45
Masculino	6	12.63	5.90
Total	24	9.82	7.16

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación “Efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2”.

**Tabla 4**

Sexo	N	Media del porcentaje de pérdida del exceso de peso	Desviación Estándar
Femenino	18	40.12	26.71
Masculino	6	55.59	19.92
Total	24	43.98	25.70

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación “Efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2”.

**Tabla 5**

Edad	N	Media del porcentaje de pérdida del exceso de peso	Desviación Estándar
21-40	13	44.97	26.66
41-60	10	44.10	26.77
>60	1	30	
Total	24	43.98	25.70

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de la investigación “Efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2”.

Como demostró Lee et al<sup>12</sup> en su investigación realizada en Taiwán en el año 2009, donde se evaluaron 1,375 pacientes con obesidad que fueron sometidos a 3 tipos de cirugía bariátrica. En estos pacientes se logró obtener como resultado una pérdida de peso de 62%; Mientras que en el estudio se evaluaron un total de 24 pacientes a los cuales se les midió la glicemia dos semanas antes de realizarles la cirugía y dos meses después de la misma y se agruparon según la edad, estos presentaron una media de reducción de los niveles de glicemia de 87.25mg/dl con una desviación estándar de 73.41 además se observó que la tendencia a presentar mayor disminución de los niveles de glicemia la tienen los pacientes que tienen menor edad, con estos resultados se puede apreciar el efecto de la cirugía bariátrica sobre los niveles de glicemia según la edad de los pacientes diabéticos tipo 2 con un valor estadístico de  $P=0.608$ .

Igualmente se tomó en cuenta el sexo de los 24 pacientes evaluados en el estudio donde 18 eran del género femenino y 6 del masculino, se observó que las mujeres lograron disminuir más sus niveles de glicemia con una media de la reducción de 89.22mg/dl mientras que los hombres obtuvieron 81.33mg/dl de disminución, con un total de disminución para ambos géneros de 87.25mg/dl con una desviación estándar de 73.41, se pudo notar que no existía una diferencia significativa entre los valores de reducción de los niveles glicémicos según el sexo con valor de  $P=0.825$ .

Hay que destacar que de los 24 pacientes que fueron objeto de estudio mostraron una disminución en sus niveles de glicemia, ya que los mismos se agruparon por el rango de edad o según el sexo; es decir que el 100% de la población estudiada logró un efecto positivo sobre sus niveles de glicemia luego de realizada la cirugía. Además, en el estudio se evaluó el efecto de la cirugía bariátrica en los pacientes que estaban bajo tratamiento diabético al momento de la investigación, para este objetivo se realizó un análisis descriptivo donde se encontró que de los 24 pacientes que participaron en el estudio solo 10 de estos se encontraban utilizando tratamiento médico antes de la cirugía, después de un amplio análisis se obtuvo como resultado que el 100% de los pacientes que estaban bajo tratamiento medicamentoso y que se sometieron a la cirugía bariátrica lograron disminuir la dosis farmacológica.

Por otra parte, en el estudio se observó la variación del índice de masa corporal (IMC) dos meses después de haberse sometido al procedimiento según la variable sexo, se contó con la participación de 18 mujeres y 6 hombres, logrando obtener como resultado que la combinación de ambos géneros mostraron una media de reducción del IMC de 9.82 para una desviación estándar de 7.16, mientras que de forma individual se observó que los hombres lograron una mayor reducción del IMC con una media de 12.63 y una desviación estándar de 5.90, mientras que las mujeres solo lograron un 8.89 de la reducción de su IMC con una desviación estándar de 7.45, por lo que se logró concluir que aunque no exista una diferencia significativa entre sexo y el IMC de los pacientes la tendencia en el estudio fue que los hombres presentaron una mayor reducción de IMC, con valor de  $P=0.277$ .

En el estudio también se muestra la relación entre el porcentaje de pérdida del exceso de peso y el sexo dos meses después de haberse sometido al procedimiento estos pacientes evaluados de forma global mostraron un porcentaje de pérdida del exceso de peso de 43.98% con una desviación estándar de 25.70, mientras que observados por géneros los masculinos mostraron un mayor porcentaje de pérdida del exceso de peso con un valor de 55.59%, pero hay que resaltar que el 100% de los participantes lograron reducir el porcentaje del peso en exceso con un valor estadístico de  $P=0.209$ .

Mientras que observando la misma variable del el porcentaje de pérdida del exceso de peso pero esta vez relacionado con la edad de los pacientes diabéticos tipo 2, a los dos meses después de haberse sometido al procedimiento, se pudo obtener que la media del porcentaje de pérdida del exceso de peso fue mayor entre las edades de 21-40 años con un 44.97%, observándose una media de reducción total para los 24 pacientes, según el rango de edad de 43.98%, con estos resultados se puede decir que a menor edad mayor será la pérdida del porcentaje del exceso de peso que lograron los participantes a los cuales se les realizó la cirugía bariátrica con un valor de  $P=0.865$ .

#### CONFLICTOS DE INTERESES

Cada uno de los participantes de la investigación "Efecto de la cirugía bariátrica en los niveles de

glicemia en los pacientes diabéticos tipo 2 en la Clínica Corominas en el periodo septiembrediciembre 2013” fueron evaluados y escogidos de su amplia gama de pacientes por el Dr. César Castillo, donde cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión fueron tomados en cuenta para el estudio, el doctor ya mencionado, brindó información de los pacientes antes de someterse a la cirugía bariátrica, luego cada uno de los participantes previo interrogatorio, informaron cómo se sentían después de la cirugía y cómo les había mejorado en su estilo de vida, es decir, como influyó en el tratamiento de la diabetes y en su remisión.

Por tal razón, a cada uno de ellos se le entregó un consentimiento informado explicándoles sus riesgos, beneficios y derechos e incluso se les brindó información acerca del COBE-FACS que es

la área encargada de valorar el aspecto ético del estudio, asimismo, se les exhortó que ante cualquier inconveniente con el trabajo llamaran a su médico tratante. Por otra parte, los investigadores del estudio no obtuvieron ningún beneficio de la institución en la que se realizó la investigación, ni mucho menos de las personas encargadas de la misma, además ninguno de los investigadores es empleado de la institución ni posee vínculos con esta o con alguna otra entidad que pudiera resultar beneficiaria con los resultados del estudio, todos los recursos que se utilizaron en la investigación fueron proporcionados por los investigadores, no se contó con el patrocinio de ninguna institución. Todo el beneficio que se espera obtener con el estudio es de carácter científico el cuál se espera que sea de uso para el sector salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pautas diagnósticas - terapéuticas para la clínica: diabetes mellitus. Disponible en: <http://www.asocimed.cl/Guias%20Clinicas/endocrinologia/diabetes.html>
2. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet] 2011 [Citado el 15 de febrero del 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
3. Kasper H, Braunwald L, Fauci J. Harrison: principio de medicina interna: nutrición: obesidad. 16 edición. Editorial: Mcgraw-hill; 2005; Cap. 64.
4. Bariatric surgery for severe obesity. National Institutes of Health [Internet] marzo del 2009 [Citado el 15 de febrero del 2012]. Disponible en: <http://win.niddk.nih.gov/publications/pdfs/gasurg12.04bw.pdf>
5. Papapietro V, Díaz G, Csendes J, Díaz J, Braghetto M, Burdiles P et al. Evolución de comorbilidades metabólicas asociadas a obesidad después de cirugía bariátrica. Rev méd Chile [Internet] 2005 [Citado 16 febrero 2012]. 133: 511-516. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0034-98872005000500001](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-98872005000500001)
6. Scopinaro N, Adami G. F, Papadia F. S, Camerini G, Carlini F, Briatore L et al. The Effects of Biliopancreatic Diversion on Type 2 Diabetes Mellitus in Patients with Mild Obesity (BMI 30–35 kg/m<sup>2</sup>) and Simple Overweight (BMI 25–30 kg/m<sup>2</sup>): A Prospective Controlled Study. OBES SURG [Internet] 2011 Mayo 4 [Citado 06 de septiembre 2011]; 21: 880-888. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21541815>
7. Diabetes. OMS 2011 [Citado 06 de Octubre 2011]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
8. Isla P. P. Diabetes mellitus: la pandemia del siglo XXI. Revista Científica de Enfermería [Internet] 2012 noviembre [citado el 3 de noviembre del 2013]; No 5. Pág. 1-13. Disponible en: [http://www.recien.scele.org/documentos/num\\_5\\_nov\\_2012/art\\_original\\_diabetes\\_mellitus.pdf](http://www.recien.scele.org/documentos/num_5_nov_2012/art_original_diabetes_mellitus.pdf)
9. International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas [Internet] 2012 [Citado el 4 de noviembre del 2013]; 5ta edición. Disponible en: [http://www.idf.org/sites/default/files/5E\\_IDFAtlasPoster\\_2012\\_EN.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/5E_IDFAtlasPoster_2012_EN.pdf)
10. Orrego M. A. Fundamento de endocrinología, incorporación para investigaciones biológicas: diabetes mellitus. 6<sup>ta</sup> edición. Medellín, Colombia; 2004; cap. 5 (40-47).
11. Almirón E., Gamarra C., González S. Diabetes gestacional [Internet] diciembre 2005 [Citado 15 de febrero 2012]. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7\\_152.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7_152.pdf)
12. Lee W. J, Chong K, Lee Y. C, Ser K. H, Chen S. C, Chen J. C et al. Effects of obesity surgery on type 2 diabetes mellitus Asian patients. World J Surg [Internet] 2009 Julio 15 [Citado 12 de septiembre 2011]; 33: 1895-1903. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19603228>

## Detección De Cistatina C Sérica En Padres, Hermanos E Hijos De Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT)

Diná E, Lugo A, Perdomo A, Hernández J, Rodríguez A, Ventura J, Cabreja C.

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los niveles de cistatina C sérica en padres, hermanos e hijos de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en programa de hemodiálisis que asisten al Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS) en el periodo agosto-octubre 2013.

**Material y métodos:** se utilizó un estudio descriptivo de corte o transversal de fuente primaria. La población de estudio estuvo formada por sesenta y siete (67) participantes, de los cuales veinte y dos (22) son del sexo masculino y cuarenta y cinco (45) del sexo femenino entre las edades de 18- 79 años o más con una edad media de  $45 \pm 16$  años.

**Resultados:** Los niveles de cistatina C sérica normales de la población de estudio fue 38.8% para unos niveles de cistatina C sérica elevados en 61.2% estos últimos encontrándose en mayor porcentaje en el sexo femenino, existiendo diferencias entre sexos. Se encontró además una disminución de la tasa de filtrado glomerular calculada por el nivel de cistatina C en un 79.11 % de la población estudiada. En cuanto al sexo se evidencio que los niveles de cistatina C estuvieron más elevados en el sexo femenino y que el rango de edad con niveles altos fue el que abarcaba desde cincuenta y nueve (59) hasta los setenta y nueve años (79)

**Conclusión:** en esta investigación se obtuvo que cincuenta y tres (53) de los sesenta y siete (67) participantes presentaban una disminución de la tasa de filtrado glomerular estimada por cistatina C en un 79.11%. Siendo entonces necesario informar como tasa de filtrado glomerular normal  $> 90 \text{ mL/min/1.73m}^2$  y levemente disminuido entre  $60-90 \text{ mL/min/1.73m}^2$  y solo en los casos en que la tasa de filtrado glomerular sea menor o inferior a  $60 \text{ mL/min/1.73m}^2$  informar el dato obtenido. Palabras clave: Insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), cistatina C sérica, Tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe), edad y sexo.

### INTRODUCCIÓN

El enfoque de la medicina más que de curación debe ser de prevención. Dicha prevención sólo podremos alcanzarla por medio de la educación del paciente y de la disponibilidad de herramientas que permitan una rápida detección de anomalías que aunque no han mostrado repercusiones sistémicas o evidencia clínica de su presencia se encuentran latentes y cuya detección precoz permitiría instaurar medidas preventivas destinadas a retrasar o disminuir el riesgo que estas implican. La insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), hoy por hoy, representa uno de los problemas de salud que más atención amerita al igual que otras patologías como es el cáncer en cada una de sus variantes. Por un lado representa ser un problema de salud debido al hecho de que existe un gran número de personas afectadas con esta patología debido a que esta sigue aumentando en número, y por otra parte, por el hecho de las graves consecuencias que provoca sobre la salud de los pacientes y el costo económico por parte de las familias de las pacientes con esta enfermedad.

En la República Dominicana, cada año cerca de ciento cuarenta (140) a ciento setenta (170) habitantes por millón serán pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC), de esa forma aproximadamente mil cuatrocientos (1,400) pacientes necesitarán de diálisis o de trasplante renal para poder sobrevivir (1). Con estos datos no

es de sorprender que en los años venideros se produzca un aumento de los pacientes en las Unidades de Diálisis; y por ende, un aumento en la lista de espera de trasplante y de esta forma un aumento definitivamente alarmante en el costo de la atención, pero no solamente el costo de la atención sino también el desgaste y estrés que una enfermedad de esta magnitud significa tanto para el paciente como para su familia.

La solución ante este problemática de salud debe de apoyarse en la prevención y educación de los pacientes acerca de esta enfermedad; pero, con mayor hincapié en el diagnóstico precoz de esta patología mediante un marcador cuyos resultados muestren una alta sensibilidad de detección precoz de alteración de la función renal, como ha mostrado ser la cistatina C sérica.

La cistatina C es una proteína de 13 kDa con 122 aminoácidos, que pertenece a la familia de los inhibidores de la cisteína proteinasa, la misma es producida de manera constante por todas las células nucleadas del cuerpo y debido a su tamaño se filtra libremente por el glomérulo. Al ser reabsorbida en el túbulo y catabolizada por las células del epitelio tubular en condiciones normales esta no se reincorpora al flujo sanguíneo ni aparece en la orina. A raíz de estas características y de que

la misma no es influenciada por la masa muscular, el sexo o la edad y por la posibilidad de medir de manera precisa su concentración plasmática por nefelometría o turbidimetría, hacen de esta un marcador más sensible y específico que la creatinina para estimar de forma indirecta la función renal [2].

El objetivo del presente estudio fue la detección de cistatina C sérica en padres, hermanos e hijos de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Con el fin de determinar los niveles de esta en dicha población, ya que se sabe que la enfermedad renal crónica tiene varios factores de riesgo tales como la historia familiar de enfermedad renal crónica, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la obesidad, el síndrome metabólico, entre otros. La importancia de la historia familiar ha sido objeto de estudio, Inserra et al. [3], al estudiar una población compuesta por 816 voluntarios con antecedentes de familiares con insuficiencia renal crónica, de diferentes centro de diálisis de Argentina en 2006 encontraron que la prevalencia de enfermedad renal crónica fue de un 26.9 %. Por su lado Tsai et al. [4] en Kaohsiung, Taiwán en 2009 al comparar dos grupos de individuos, uno sin antecedentes de familiar de enfermedad renal crónica y otro con antecedentes familiares positivos de enfermedad renal crónica encontró una mayor prevalencia de insuficiencia renal crónica en el grupo que sí tenía antecedentes familiares de enfermedad renal crónica, pero además en las esposas de pacientes en hemodiálisis se observó albuminuria y una disminución en la tasa de filtración glomerular. Además está el estudio de Freedman et al [5] en el cual al analizar el historial clínico de 4365 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en sustitución con hemodiálisis describieron que 856 pacientes, lo que representa un 20% de la población estudiada, tenían antecedentes familiares positivos de enfermedad renal crónica, poniendo en evidencia la estrecha relación que existe en el antecedente familiar de enfermedad renal crónica y la posibilidad de padecer de la misma es un futuro.

En el país hay en la literatura los trabajos presentados por Abinader et al. [6] en su estudio realizado en la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana en 2005, en un población de 635 pacientes obtuvieron una prevalencia de alteración renal en pacientes con factores de riesgo para enfermedad renal de 57.48%. De los 635 pacientes 225 un 35.47% tenían como único factor de riesgo demostrable la historia familiar de enfermedad renal, en dicho grupo la mayor prevalencia de enfermedad renal se evidencio entre

los 30-41 años de edad. De igual forma Almonte et al. [7] al estudiar en Santiago de los Caballeros Republica Dominicana en 2007 a 77 individuos de 10 familias donde había un miembro diagnosticado por medio de biopsia renal con nefritis familiar, obtuvieron que un 58.44% de la población tanto encuestada como examinada resulto por lo menos con una de las tres alteraciones que se tomaron para evaluar la función renal: hematuria, albuminuria y niveles de creatina sérica elevada.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Fue un estudio corte transversal tanto de fuente primaria. La población de estudio estuvo formada por cuarenta y cinco (45) participantes de sexo femenino y veinte y dos (22) de sexo masculino para un total de sesenta y siete (67) participantes en la investigación. La edad media fue de  $45 \pm 16$  años Esta población tiene como común denominador el antecedente un familiar (padre, hermano/a e hijo/a) en tratamiento sustitutivo de función renal con hemodiálisis en la Unidad de hemodiálisis de Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS) El estudio fue realizado en un espacio de tiempo de agosto-octubre del 2013. Cabe destacar que este antecedente suma probabilidades de padecer en un futuro de la misma enfermedad.

Los participantes del estudio fueron aquellos sujetos que cumplieron tanto con los criterios de inclusión como los criterios de exclusión. Como criterios de exclusión se consideraron todo familiar que decidió no participar en el estudio, paciente con infección de VIH/SIDA, fumador(a), mujeres embarazadas, paciente con trastorno psiquiátrico, uso de corticoesteroides y no firma del consentimiento informado.

Para realizar el muestreo se seleccionaron sesenta y cinco (65) pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS) y de estos se seleccionaron sus respectivos familiares (padres, hermano mayor e hijo mayor), es decir, tres (3) familiares por cada paciente

Es importante mencionar que todos los familiares seleccionados a participar fueron informados sobre el objetivo del estudio, sobre la cistatina C, en qué consistía, como se realizaría el análisis y la entrevista, para de esta manera contar con su autorización a participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado de acuerdo a los requisitos éticos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Católica Madre y

Maestra, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

Finalmente, de los ciento treinta y cinco (135) pacientes que se esperaban en el estudio, solo sesenta y siete (67) formaron parte del estudio debido a que algunos de los familiares no cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio, otros viven fuera del país mientras que algunos simplemente se negaron a participar del estudio

### Metodos De Laboratorio

Cistatina C sérica: para la determinación de la cistatina C sérica se utilizó el Kit para diagnóstico de esta prueba en in-vitro. Dicho kit contenía reactivos para la determinación cuantitativa de los niveles de cistatina C en plasma por inmunonefelometría con partículas intensificadoras usando los Sistemas BN. El reactivo consistió en una suspensión de las partículas de poliestireno siendo revestidas o más bien recubiertas. Para la extracción de las muestras sanguíneas de cistatina C sérica fueron colocadas en tubos con ácido Etilendiaminotetraacético o también conocido por sus siglas EDTA. Esto permitió que de esta forma fuera separado el plasma de forma rápida e inmediata y a la vez, que dichas muestras sanguíneas de cistatina C fueron conservadas a una temperatura de + 2-8 ° C.

Tasa de filtración glomerular estimada (TFGe): la tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe) fue valorada según la fórmula] CKD-EPI ecuación de cistatina C ajustada por sexo, edad y raza  $TFGe = 127.7 \times Cistatina\ C - 1.17 \times edad - 0.13 \times 0.91$  (si es mujer)  $\times 1.06$  (si es afroamericano).

### Análisis Estadístico

Toda la información de este estudio fue procesada en un computador HP Pavilion Db7 procesador AMD Turion X-2, Windows 7 Office 2010 y analizados con el programa estadístico SPSS versión 19 y Microsoft Excel 2003-2010. Una vez obtenida y recolectada la información fue tabulada en una base de datos creada en Microsoft Excel versión 2003-2010 donde posteriormente fue procesada. Este procesamiento permitió la realización de las tablas mediante el cruce de las variables empleadas en el estudio. Se realizaron por medio de la prueba de  $\chi^2$ , para la comparación de variables cualitativas.

### Resultados

La población de estudio estuvo conformada por quince (15) padres de los cuales once (11)

resultaron con niveles elevados de cistatina C. De los treinta (30) hermanos participantes solo once (11) lo que representa un 26.7% tenían valores normales de cistatina C, mientras que los diecinueve (19) restantes representando un 63.3% de la población de estudio presentaban niveles elevados de cistatina C, al igual que once (11) de los veinte y dos (22) hijos participantes, (ver tabla 1). Tabla 1 Cuantificación de los niveles de cistatina C en padres, hermanos e hijos de pacientes con IRCT

Al cuantificar los niveles de cistatina C se obtuvo como nivel mínimo 0.60 mg/L y como máximo 1.88 mg/L, con una media de 0.9922 mg/L y una desviación estándar de 0.21429 mg/L. Al sacar la media en los participantes se obtuvo que a pesar de que la mayor población con niveles elevados fueron los hermanos, es en los padres en quienes se presentaron los niveles más elevados.

Al estimar la tasa de filtración glomerular por los niveles de cistatina C por medio de la fórmula CKD-EPI ecuación de cistatina C ajustada por sexo, edad y raza  $TFGe = 127.7 \times Cistatina\ C - 1.17 \times edad - 0.13 \times 0.91$  (si es mujer)  $\times 1.06$  (si es afroamericano), cuyos niveles normales oscilan entre 90-120 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> se evidenció que cincuenta y tres (53) participantes, un aproximado de 80% de la población total, tienen una disminución de la tasa de filtración glomerular estimada por los valores de cistatina C sérica.

Al valorar los niveles de cistatina C en relación al sexo y como se observa en la tabla 2 se valora que los mayores niveles de cistatina C se encontraron en el sexo femenino con 73.3%, este dato puede estar influenciado por el hecho de que la población femenina fue mayor que la masculina. Tabla 2: Niveles de cistatina C vs Sexo

Como era de esperarse y a simple vista la mayor cantidad de pacientes con niveles elevados de cistatina C estaban en el rango de 59-78 (76.9%) y niveles de cistatina de  $1.18 \pm 0.2058$ , pero también resulta interesante e inquietante de como en los demás grupos de edades hay una tendencia a presentar niveles elevados de cistatina C como por ejemplo el rango de 18-38 cuyos valores  $0.88 \pm 0.1432$  se encuentran cercanos al límite superior, en donde se esperan que estas poblaciones jóvenes mantengan niveles dentro o cercanos al rango de normalidad, pero como se ha discutido en algunas de las referencias citadas existen grupos de jóvenes con tendencia a niveles elevados de cistatina C.

**Tabla 1 Cuantificación de los niveles de cistatina C en padres, hermanos e hijos de pacientes con IRCT.**

Parentesco					
Padres		Hermanos		Hijos	
No.	%	No.	%	No.	%
4	26.7%	11	36.7%	11	50.0%
11	73.3%	19	63.3%	11	50.0%
15	100.0%	30	100.0%	22	100.0%

**Tabla 2 Cuantificación de los niveles de cistatina C en sexo.**

Niveles cistatina	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Normales	14	63.6%	12	26.7%	26	38.8%
Elevados	8	36.4%	33	73.3%	41	61.2%
Total	22	100.0%	45	100.0%	67	100.0%

3 4 8

## DISCUSIÓN

En esta investigación se evidencio que de los sesenta y siete (67) participantes, cuarenta y uno (41) tenían niveles elevados de cistatina C, lo que significa que el 61.119% de la población estudiada presentaron niveles elevados de la misma; y por ende, orientan a que la función renal de estos participantes se encuentra alterada (Tabla 1). Además del factor heredo- familiar también existen otros factores de riesgo que si bien no formaron parte de la investigación no se puede pasar por alto y tal como demuestra la investigación realizada por de Perkins et al (8) et quienes realizaron sus investigaciones en pacientes diabéticos llegaron a la conclusión de que la cistatina C puede indicar correctamente el progreso de la enfermedad renal en estos pacientes aun cuando no muestren sintomatología aparente.

En la literatura se ha reportado que existe una buena relación entre los niveles séricos de cistatina C y la tasa de filtración glomerular, Kiyosue et al. (9) en su estudio realizado en Tokio, Tokio Japón en el 2010 demostraron que el hecho de que la tasa de filtración glomerular medida por la depuración de creatinina se encuentre normal, no necesariamente implica que la función renal es adecuada, porque de ser así no se hubieran encontrado elevados valores de cistatina C y de los

pacientes que no presentaban enfermedad renal crónica 143 tenían valores de cistatina C elevados en comparación con el valor de referencia >0.90 mg/L. Por ende, si se encuentra elevada la concentración de cistatina C constituye un alto riesgo para desarrollar enfermedad renal en un futuro de no tomarse las medidas preventivas adecuadas, a raíz de que su concentración elevada traduce afectación de la tasa de filtración glomerular. En ese mismo tenor en el 2009 Cepeda et al. (10) en el Hospital de Cabueñes, Gijón Austria en 70 pacientes elegidos aleatoriamente con la finalidad de comparar cual marcador, la creatinina o la cistatina C, guardaba mayor relación con la tasa de la función renal. En los resultados obtenidos, la creatinina mostró una sensibilidad S = 44.7% mientras que la de la cistatina C fue de S = 80.4%. Por ende la cistatina C resultó ser superior a la creatinina en la detección de alteraciones renales leves, lo que la convierte en una alternativa para la detección de casos de enfermedad renal crónica que estarían enmascarados en valores normales de creatinina.

Chiurchiu, et al (11) al contrastar las diferentes ecuaciones que se emplean para estimar la tasa de filtración glomerular basadas tanto en creatinina como en cistatina C, obtuvieron como resultado que las ecuaciones que utilizan los niveles de cistatina C sérica, presentaban mejores

resultados que las tradicionales fórmulas de Cockfort-Gault y MDRD para estimar la tasa de filtración glomerular. En lo que concierne a este aspecto para el cálculo de la tasa de filtración glomerular estimado por cistatina C se utilizó la fórmula de la CDK-EPI ajustada según el sexo, la edad y la raza. En esta investigación se obtuvo como resultado que cincuenta y tres (53) de los sesenta y siete (67) participantes presentaban una disminución de la tasa de filtrado glomerular cuando esta, es estimada mediante los niveles de cistatina C en un 79.11%. En base a esta investigación y a las de Mussap et al [12] y Rigalleau et al [13] que en sus respectivas investigaciones concluyeron que la concentración de cistatina C aumentaba a medida de que disminuía la tasa de filtración glomerular, siendo esta más precisa que la creatinina, para la detección precoz de la disminución de la función renal, se puede llegar a la conclusión de que existe en estos cincuenta y tres participantes un compromiso de la función renal.

Esto demuestra que los niveles elevados de cistatina C son inversamente proporcional con la tasa de filtrado glomerular y ante la existencia de factores de riesgo se pueden tomar medidas de seguridad para disminuir la repercusión en el tejido afectado. La cistatina C al ser comparada con el aclaramiento de iotalamato, se ha demostrado que los niveles de cistatina C se encontraron niveles similares al aclaramiento de iotalamato demostrando tener similar efectividad en la proyección de la tasa de filtrado glomerular.

Los niveles de cistatina C sérica en relación al sexo, se obtuvo un nivel de significancia menor de 0.005 ( $P < 0.005$ ). De los sesenta y siete (67) participantes, cuarenta y cinco (45) participantes pertenecieron al sexo femenino, lo que representó un 61.2% y 22 participantes al sexo masculino, representando un 38.8% de la población estudiada. Los niveles más elevados de cistatina C se evidenciaron en el sexo femenino con un 73.3% que nos orientan a función renal alterada. No obstante, aunque el sexo masculino representó la menor proporción en esta investigación (38.8%), los niveles de cistatina C se encontraron elevados en un 36.4%

En relación a otros estudios en donde se emplea la variable sexo en relación a los niveles de cistatina C, Jeon et al [14] demostraron en su investigación que los niveles de cistatina C no fueron dependientes según el sexo o género de los pacientes. Sin embargo, en contraste con esta

investigación, Groesbeck et al [15], estudiaron una población de 719 pacientes. En su estudio contaron con una población total de 719 participantes adolescentes de los Estados Unidos, en donde 382 participantes del sexo femenino y 337 participantes del sexo masculino, respectivamente. En dicha investigación el sexo o género donde los niveles más elevados de cistatina C se evidenciaron fue en el sexo masculino aun cuando represento ser la población minoritaria en comparación al sexo femenino en su población de estudio.

En el grupo de edad comprendido entre los 18-38 años se encontraron niveles de cistatina C elevados en 48.1%. En el grupo de edad correspondido entre los 39-58 años se encontraron niveles de cistatina C elevados en (65.4%). En el grupo de edad entre los 59-78 años los niveles de cistatina C se encontraron elevados (76.9%) y por último y no menos importante entre los 79 años o más (100%). Es importante señalar que en este último grupo de edad solo se contó con un solo participante y que en este los niveles de cistatina C se encontraron elevados, por esa razón es que se contó con un 100%. Aunque no se obtuvo un nivel de significancia esperado en esta última variable es importante señalar como los niveles de cistatina C resultaron ser independientes de la edad, ya que bien es conocido el hecho de que a medida que aumenta una persona en edad la función renal de las personas tiende a disminuir.

No obstante, en el grupo de edad de 18-38 años (0.887 0.1432), siendo el rango o grupo de edad más joven dentro de la investigación, los niveles de cistatina C se encontraron elevados en trece (13) de veinte y siete (27) participantes. El grupo de edad donde se evidenciaron los niveles más elevados de cistatina C sérica se encontró entre los participantes de 59-78 años de edad con un 76.9% (1.187 0.2058). Es de suma importancia recalcar en este sentido que la cistatina C logro evidenciar mediante los niveles elevados de la misma una disminución de la función renal en todos los rangos de edad. (Ver Tabla 3)

Esto se puede relacionar con los resultados de Groesbeck et al. [15] y de Segarra et al. [16] ya que los resultados de ambos estudios demostraron que los valores de la cistatina C no se mostraron afectados por la edad. Independientemente de la edad de las poblaciones

Tabla 3 Cuantificación de los niveles de cistatina C en grupos de edades.

Grupos de edades									
18-38		39-58		59-78		79 o mas		Total	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
14	51.9%	9	34.6%	3	23.1%	0	.0%	26	38.8%
13	48.1%	17	65.4%	10	76.9%	1	100.0%	41	61.2%
27	100.0%	26	100.0%	13	100.0%	1	100.0%	67	100.0%

estudiadas y a raíz de estos resultados se evidenció que la cistatina C es un eficaz marcador pronóstico que orienta a deterioro renal en un futuro, en cuanto a la función renal propiamente dicha.

Finalmente cabe destacar que a pesar de que la cistatina C es más cara que la creatinina, esta es comparable con el acalamiento de inulina, que es la prueba de oro, para estimar la tasa de filtración glomerular. Los estudios hasta el momento realizados estiman que la cistatina C podría llegar a ser una prueba que en base a sus características propias de la misma la cual no se ve afectada en cuanto a su nivel por el sexo, la edad o la masa muscular y su sensibilidad y especificidad para detectar alteraciones en la función renal, esta puede formar una parte importante en la evaluación de aquellos paciente

que tengan riesgos de llegar a padecer de IRCT en un futuro. Además nuevas evidencias han demostrado que la cistatina C puede mejorar la clasificación de la tasa de filtración glomerular para una mejor definición de la enfermedad renal crónica en ciertas poblaciones clínicas y ayudar en la comprensión de las complicaciones de la enfermedad renal crónica.

Los autores del estudio declaran que no hay conflicto de intereses, agradeciendo por su colaboración al personal del laboratorio del Hospital metropolitano de Santiago en persona de la Lcda. Fanny Bisonó y al personal de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Metropolitano de Santiago especialmente a la Dra. Díaz y la Dra. Estrella por su colaboración en la realización de este trabajo de investigación.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante. [Sitio Web]. Disponible en: [www.incort.gob.do](http://www.incort.gob.do)
2. Sánchez O, Fabregate R, Sabán J. Control global del riesgo cardiometabolico. Cap 32: Factores metabólicos II microalbuminuria y tasa de filtración glomerular. España. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Página 629.
3. Inserra F, De la Llave G, Alpino M, Castagna R, De la Fuente I, Dorado E et al. Relevamiento de Factores de riesgo y de Enfermedad renal en Familiares de Pacientes en Diálisis. MEDICINA (Buenos Aires) 2007; 67: 8-18
4. Tsai J-C. Chen S-C. Hwang S-J. Chang J-M. Lin M-Y et al Prevalence and Risk Factors for CKD in Spouses and Relatives of Hemodialysis Patients. American Journal of Kidney Diseases,55 (5), 2010: pp 856-866
5. Freedman BI, Soucie JM, McClellan WM. Family History of End-Stage Renal Disease among Incident Dialysis Patients. Journal of the American Society of Nephrology 1997 by the American Society of Nephrology.
6. Abinader G, Álvarez J, Bueno L, Caba C, Cruz E. Prevalencia de alteraciones renales en pacientes de alto riesgo para enfermedad renal en la ciudad de Santiago de los Caballeros periodo Enero-Diciembre del 2004. Tesis doctoral PUCMM. 2005
7. Almonte M, Corominas J, Llaverias F, Alteraciones renales en los primeros relacionados de pacientes con nefritis familiar diagnosticados por biopsia de la consulta de servicio de nefrología del

- HRUJMCB y la Clínicas Corominas en el periodo mayo 2006 - mayo 2007. Tesis doctoral PUCMM. 2007
8. Perkins B, Nelson R., Olander B., Blouch K., Krolewski A., Myers B et al. Detection of Renal Function Decline in Patients with Diabetes and Normal or Elevated GFR by Serial Measurements of Serum Cystatin C Concentration: Results of a 4-Year Follow-Up Study. *J Am Soc Nephrol.* 2005;16: 1404-1412.
  9. Kiyosue A, Hirata Y, Ando J, Fujita H, Morita T, Takahashi M et al. Plasma Cystatin C Concentration Reflects the Severity of Coronary Artery Disease in Patients Without Chronic Kidney Disease. *Circulation Journal* Vol.74, November 2010.
  10. Cepeda J, Tranche S, Marin R, Fernández E, Riesgo A, Garcia J et al. Cistatina C y riesgo cardiovascular en población general. *RevEspCardiol.* 2010; 63 (4):415-22.
  11. Chiurciu C, Garces N, Garay G, Holtz R, Douthat W, et al. Utilidad de las ecuaciones basadas en la concentración sérica de cistatina C en el estudio de la función renal. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2007; 67: 136-142.
  12. Mussap M, Dalla M, Fioretto P, Saller A, Varagnolo M, Nosadini R. Cystatin C is a more sensitive marker than creatinine for the estimation of GFR in type 2 diabetic patients. *Kidney International.*2002; 61:1453-1461
  13. Mussap M, Dalla M, Fioretto P, Saller A, Varagnolo M, Nosadini R. Cystatin C is a more sensitive marker than creatinine for the estimation of GFR in type 2 diabetic patients. *Kidney International.*2002; 61:1453-1461
  14. Jeon Y, Kim M, Huh J, Mok Y, Song S, Kim B et al. Cystatin C as an Early Biomarker of Nephropathy in Patients with Type 2 Diabetes. *Korean Med Sci.* 2011; 26: 258-263.
  15. Groesbeck D, Kottgen A, Parekh R, Selvin Elizabeth, Schwartz G, Coresh J, et al. Age, Gender, and Race Effects on Cystatin C Levels in US Adolescents. *American Society of Nephrology*, 2008.
  16. Segarra A, de la Torre J, Ramos N, Quiroz A, Garjau M, Torres I, et al. Assessing Glomerular Filtration Rate in Hospitalized Patients: A Comparison Between CKD-EPI and Four Cystatin C-Based Equations. *American Society of Nephrology*, 2011.

## Creencias, Percepciones y Prácticas Sobre Nutrición en el Embarazo

Gonell J, Martínez N, Castellanos DJ, Martínez HJ, Pierre J.

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La nutrición es multidimensional y su estudio actualmente es una herramienta que permite examinar su relación con ciertas enfermedades crónicas. Ya que la malnutrición materna se asocia a un mayor riesgo de morbilidad tanto materna como infantil, es de gran importancia conocer todos los factores que influyen en la alimentación de las gestantes, incluyendo las prácticas, creencias y percepciones, además variables sociodemográficas que pueden intervenir en la misma.

**OBJETIVOS:** Conocer las prácticas, creencias y percepciones actuales sobre nutrición en el embarazo y su relación con variables sociodemográficas de las gestantes que asisten a consulta prenatal del HRUJMCB.

**POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio mixto descriptivo transversal, realizado mediante cuestionarios y dos grupos focales. La población estudiada fueron 237 embarazadas de la consulta prenatal del HRUJMCB.

**RESULTADOS:** En la presente investigación las gestantes en mayor cantidad entrevistadas fueron de 18-23 años, en unión libre con 84.2% de Práctica alimentaria no saludable (PANS), de nivel educacional medio 86.6% tuvieron PANS, amas de casa 85.9% tuvieron PANS y urbanas 86.5% tuvieron PANS. En la fase cualitativa se observaron creencias y percepciones influenciadas por su cultura, por las enseñanzas de los antepasados, pero sobre todo buscaban mejorar su salud y la del bebé.

**CONCLUSIONES:** La práctica alimentaria predominante fue la no saludable con 85.2%. La mayoría de las gestantes tuvieron 18-23 años, con 88.4% de PANS. Las creencias y percepciones actuales siguen teniendo como base las creencias de los antepasados y no un sustento científico.

**PALABRAS CLAVE:** embarazo, prácticas alimentarias, alimentación, creencias, percepciones, nutrición.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Nutrition is multidimensional and their study is now a tool to examine its relationship with certain chronic diseases. Since maternal malnutrition is associated with an increased risk of both maternal and child mortality and morbidity, it is very important to know all the factors that influence the feeding of pregnant women, including practices, beliefs and perceptions, and sociodemographic variables that may be involved.

**OBJECTIVES:** Knowing the practices, beliefs and current perceptions about nutrition in pregnancy and its relationship with sociodemographic variables of prenatal consultation in HRUJMCB.

**Population and Methods:** Cross-sectional descriptive study, conducted through questionnaires and two focus groups. The study population was 237 pregnant women who attended in prenatal consultation in HRUJMCB.

**RESULTS:** Most of the pregnant women interviewed were 18-23 years, 84.2%, with unhealthy food Practice (UFP), average educational level UFP 86.6% were housewives and 85.9% had UFP urban 86.5% had UFP. In the qualitative phase, different beliefs and perceptions in both pregnant and their companions were found, which were influenced by their culture, by the teachings of the ancestors, mostly had the common seeking to improve their health during pregnancy.

**CONCLUSIONS:** The feeding practice (FP) was predominantly unhealthy (UH) with 85.2%. Most of the participants were 18-23 years, with 88.4% of UHFP. Current beliefs and perceptions remain the beliefs of ancestors and have no scientific basis.

**Keywords:** pregnancy, food habits, food, beliefs, perceptions, nutrition.

### INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de una población es un indicador socioeconómico básico para el análisis de su realidad social. Muchos estudios han demostrado que existe una relación estrecha entre el estado nutricional de la madre y la salud del feto ya que el cuerpo de una gestante es el ambiente donde crece el feto, todo lo que afecte a la madre, también afectará al nuevo ser. Una alimentación inadecuada puede ocasionar complicaciones durante y después del embarazo tanto para la madre como para el bebé, por lo tanto es posible evitar estas complicaciones con una dieta

adecuada. En Latinoamérica, los problemas de nutrición de la madre y del hijo han sido de gran interés por décadas.

Ya que la malnutrición materna se asocia a un mayor riesgo de morbilidad tanto materna como infantil, es de gran importancia y por tanto el propósito del presente estudio mixto, conocer los factores que influyen en la alimentación de las gestantes, sus prácticas, creencias y percepciones, además las variables sociodemográficas que pueden intervenir en la misma como son la

procedencia, edad, nivel de escolaridad, estado civil y ocupación.

## MÉTODOS Y TÉCNICAS

### Tipo de Estudio

El presente trabajo de investigación consta de una fase cuantitativa y otra cualitativa. Para la fase cuantitativa, se propuso un estudio descriptivo transversal, mediante cuestionarios realizados a manera de entrevista. En la fase cualitativa se utilizó un estudio de tipo descriptivo etnográfico de fuente primaria, entrevistando a dos grupos focales por medio de una guía semi-estructurada de preguntas abiertas.

### Población

La población estudiada fueron las embarazadas dominicanas que acudieron a la consulta prenatal del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez. Para la fase cuantitativa, se trabajó con un universo conocido gracias a que fue posible el acceso a los registros estadísticos del HRUJMCB. Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa Raosoft disponible en línea (<http://www.raosoft.com/samplesize.html>). Se procedió al cálculo con una población total de 614, margen de error de 5%, un nivel de confianza de 95% y un nivel de heterogeneidad de un 50%, lo que arrojó una muestra de 237 gestantes. Para la elección de las participantes se utilizó un muestreo aleatorio simple, tomando 6 gestantes presentes en la sala de espera de la consulta prenatal durante dos meses los días laborables. La muestra cualitativa fue elegida a conveniencia; dos grupos focales de seis participantes, entre ellos tres embarazadas con un acompañante cada una.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA LA FASE CUANTITATIVA

1. Las embarazadas mayores de 18 años que asisten a la consulta prenatal del HRUJMCB.
2. Toda gestante que acepte participar en el estudio de forma voluntaria y firme el consentimiento informado. Solo se incluyeron aquellas que aceptaron verbalmente participar y firmaron el consentimiento.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA LA FASE CUANTITATIVA

1. Extranjera. No fueron incluidas gestantes extranjeras a raíz de que las prácticas forman parte de la cultura y la misma es distinta en las diferentes zonas geográficas, lo que podría generar sesgos en los resultados.
2. Cualquier gestante que curse con una enfermedad crónica, ya que existe la posibilidad de

que las gestantes con enfermedades crónicas lleven una dieta distinta y considerablemente diferente a la población gestante sana.

3. Cualquier gestante que curse con algún tipo de discapacidad mental o sensorial, como mudéz y sordera que sea capaz de afectar la capacidad de tomar decisiones, emitir juicios y elaborar criterios propios sobre su alimentación y comunicarse adecuadamente.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA FASE CUALITATIVA

1. Las embarazadas y acompañantes mayores de 18 años presentes en la sala de espera de la consulta prenatal del HRUJMCB, debido a que para la realización de grupos focales se recomienda la selección de un grupo de personas que estén presentes en el mismo lugar.
2. Toda persona que acepte participar en el estudio de forma voluntaria y firme el consentimiento informado. Solo se incluyeron aquellas personas que aceptaron verbalmente y firmaron el consentimiento.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA FASE CUALITATIVA

1. Cualquier gestante y acompañante menor de 18 años. Fueron excluidos participantes menores de edad debido a que no pueden decidir participar por sí solos y normalmente no asisten con un responsable mayor de edad.
2. Cualquier persona que curse con algún tipo de discapacidad mental o sensorial, como mudéz y sordera, que sea capaz de afectar la capacidad de tomar decisiones, emitir juicios y comunicarse adecuadamente y por tanto, imposibilitó su participación en el grupo focal.
3. Extranjero. No fueron incluidos extranjeros a raíz de que las creencias forman parte de la cultura y la misma es distinta en los diferentes países, lo que podría generar sesgos en los resultados.

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA FASE CUANTITATIVA

Se utilizó un formulario de preguntas pre-codificado, que fue realizado a modo de entrevista, donde fueron recopilados los datos Generales de la gestante. Luego 20 preguntas de selección múltiple, de las cuales eligió una respuesta por pregunta, las cuales están dirigidas a identificar el patrón alimentario de las embarazadas y saber si cumplen con los requerimientos de la pirámide alimenticia de la embarazada elaborada por la universidad de Maryland. El cuestionario tiene un valor de 100 puntos de ser respondido con las respuestas ideales, teniendo cada respuesta

correcta un valor de 5 puntos, y pudiendo una pregunta tener más de una respuesta correcta. Si la participante obtiene más de 60 puntos se considera que lleva una práctica alimentaria saludable, de lo contrario no saludable, basándose en el sistema de calificación básico escolar. Este sistema de puntuación también ha sido utilizado en otros estudios similares al presente, como Delgado et al (1). Como base para la elaboración del instrumento se tomó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos validado en Cataluña, España, por Trinidad et al (2). Este instrumento fue sometido a modificaciones con fines de adaptación al entorno social, siendo validado nuevamente con una prueba piloto realizada en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el área de consulta prenatal. Este instrumento fue aprobado por el comité de bioética de la facultad de ciencias de la salud de nuestra universidad COBEFACS y por la unidad Técnico Asesora de Investigación UTAI.

#### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA FASE CUALITATIVA**

Para la fase cualitativa, se utilizó una guía semi-estructurada de 14 preguntas elaboradas a priori por las investigadoras, las cuales fueron realizadas en dos grupos focales de seis participantes y las respuestas fueron capturadas en grabadoras digitales.

#### **PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA FASE CUANTITATIVA**

En los meses Julio-Septiembre las investigadoras se dirigieron hacia consulta externa prenatal del HRUJMCB, todos los días laborables y en los que se ofrecieron consultas en horarios de la mañana, de forma individual procedieron a explicarle a las participantes el objetivo del estudio y el procedimiento de su realización, de igual forma se les garantizó la confidencialidad de todos sus datos. Se procedió a hacerle las preguntas correspondientes a los criterios de exclusión y en caso de que uno de estos fuera positivo se marcó en un registro de criterios de exclusión. Esta paciente fue excluida inmediatamente, se suspendió la entrevista y se le agradeció por su tiempo. Si la paciente no posee ningún criterio de exclusión y desea continuar en el proceso, se procede a obtener su firma en el consentimiento informado. El proceso continúa entonces con la lectura por parte del investigador de cada una de las preguntas y respuestas del cuestionario, las cuales son llenadas inmediatamente por el entrevistador. Al final del cuestionario se le agradece a la paciente por su colaboración y se

coloca cada formulario en sobres amarillos identificados previamente con la fecha y título de la investigación.

#### **PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA FASE CUALITATIVA**

Esta fase fue realizada en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, con dos grupos focales de 6 personas cada uno, que incluyeron embarazadas que acudieron a la consulta prenatal y acompañantes de las mismas. Las investigadoras se acercaron a las gestantes seleccionadas y se invitaron a participar en un grupo focal. Se les explicó en qué consistía, las razones del estudio y se les preguntó si deseaban participar, en caso positivo, se les pidió que escogieran un acompañante que también estuviera presente en la sala de espera. Se procedió a identificar los criterios de exclusión mediante preguntas directas, en caso de cumplir con uno de ellos, el participante fue excluido y se le agradeció por su tiempo. Luego se obtuvo la firma del consentimiento informado. Los participantes fueron guiados al salón de conferencias previamente reservado del mismo hospital y se acomodaron en el lugar. Las grabadoras fueron ubicadas estratégicamente en el salón para asegurar que todas las respuestas fueran grabadas de forma nítida, teniendo los participantes conocimiento previo sobre esto. Se procedió a hacer las preguntas y se les dio el turno de responder según levantaran las manos, motivando a la participación de todos e incentivando a las respuestas profundas. Cada participante tuvo la oportunidad de responder a gusto ya que se les ofreció el tiempo requerido, destacando que la entrevista fue dirigida por las investigadoras hasta cumplir con los objetivos de la investigación, teniendo como tiempo estimado 30 minutos y sin dejar que la conversación se desviara del tema. Las respuestas contenidas en las grabadoras fueron almacenadas en carpetas debidamente identificadas en las computadoras de las investigadoras, a las cuales nadie más tiene acceso aparte de ellas.

#### **PROCESAMIENTO DE LOS DATOS PARA LA FASE CUANTITATIVA**

Teniendo el cuestionario un valor de 100 puntos de ser respondido con las respuestas ideales, la respuesta más correcta tiene un valor de 5 puntos y es una sola por pregunta, con la salvedad de que en algunas preguntas pudo existir una segunda respuesta que puede ser tomada como saludable y tener un valor de 3 puntos. Se sumarán las respuestas correctas, si la participante obtiene más de 60 puntos se considera que lleva una

práctica alimentaria saludable, de lo contrario no saludable. Estos resultados se tabularon en Microsoft Excel 2007. Posteriormente se analizaron los datos utilizando el programa estadístico SPSS Versión 20. Además se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado por la naturaleza de las variables y con fines de su cruce. También se utilizó Microsoft Office 2007 para mostrar los gráficos y tablas.

### PROCESAMIENTO DE LOS DATOS PARA LA FASE CUALITATIVA

Una vez recolectados los datos estos fueron organizados, interpretados y analizados a lo largo de varias etapas. Estas incluyeron la revisión exhaustiva de la información recolectada en la grabación y se describieron las características de estos resultados.

### PLAN DE ANÁLISIS PARA LA FASE CUANTITATIVA

La variable práctica alimentaria fue analizada por medio de tablas de distribución de frecuencias y porcentajes además de sus gráficos. Las variables contenidas en el estudio son representadas en frecuencias y porcentajes. Para medir el grado de asociación entre las variables de Chi Cuadrado con un nivel de confianza de 95% para un valor de  $P = 0.05$ .

### CRUCE DE VARIABLES

Práctica alimentaria vs edad.

Práctica alimentaria vs estado civil.

Práctica alimentaria vs nivel de escolaridad.

Práctica alimentaria vs ocupación.

Práctica alimentaria vs procedencia.

Plan de análisis cualitativo

Los datos fueron organizados e interpretados mediante el análisis temático, diseñado específicamente para su óptimo manejo. El análisis de la información recolectada se realizó en varias etapas: Revisar exhaustivamente la información recolectada mediante las grabaciones, esto se realizó escuchando las grabaciones y pasando por escrito las respuestas de los participantes. Interpretar los resultados previamente agrupados y describir las características de cada uno de ellos comparación de datos en base a comparación con estudios anteriores, y la opinión de investigadores, en la cual el equipo de investigación analizó los resultados en conjunto y se extrajeron las conclusiones que se persiguieron durante todo el proceso de investigación. Los resultados arrojados fueron discutidos por el equipo de investigación en base a estudios previos.

### RESULTADOS DE LA FASE CUANTITATIVA

**Gráfica No 1.** Prácticas alimentarias encontradas en las gestantes que acuden a consulta prenatal del HRUJMCB

**Fuente:** Cuestionario para la recolección de datos de la investigación: "Creencias, percepciones y



prácticas sobre nutrición en el embarazo y su relación con algunas variables sociodemográficas"

En el presente estudio se observó que la práctica alimentaria predominante fue la no saludable con un 85.2%. La práctica saludable sólo representó el 14.8% de la población.

**Tabla 2** Relación entre las variables edad y práctica alimentaria de las gestantes que acuden a

Edad	Práctica Alimentaria				Total
	Saludable		No saludable		
	No.	%	No.	%	
18-23 años	16	11.6%	122	88.4%	138
24-29 años	12	16.9%	59	83.1%	71
30-36 años	5	20.8%	19	79.2%	24
37 en adelante	2	50.0%	2	50.0%	4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>14.8%</b>	<b>202</b>	<b>85.2%</b>	<b>237</b>

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	6.007 <sup>a</sup>	3	.111

consulta prenatal del HRUJMCB.

**Fuente:** Cuestionario para la recolección de datos de la investigación: "Creencias, percepciones y prácticas sobre nutrición en el embarazo y su relación con algunas variables sociodemográficas"

Se puede apreciar que el rango de edad de 18-23 años fueron quienes tuvieron el porcentaje más alto de prácticas alimentarias no saludables con un 88.4%.

**Tabla 3** Relación entre las variables estado civil y

	Práctica Alimentaria				Total	
	Saludable		No saludable			
	No.	%	No.	%		
Estado civil	Soltera	2	3.8%	51	96.2%	53
	Casada	9	33.3%	18	66.7%	27
	Divorciada	0	.0%	5	100.0%	5
	Unión Libre	24	15.8%	128	84.2%	152
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>14.8%</b>	<b>202</b>	<b>85.2%</b>	<b>237</b>	

práctica alimentaria de las gestantes que acuden a

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13.476	3	.004

consulta prenatal del HRUJMCB.

**Fuente:** Cuestionario para la recolección de datos de la investigación: "Creencias, percepciones y prácticas sobre nutrición en el embarazo y su relación con algunas variables sociodemográficas"

La mayor cantidad de gestantes con práctica alimentaria no saludable fueron las solteras con un 96.2%, Las casadas tuvieron un 66.7% de prácticas alimentarias no saludables, las prácticas alimentarias saludables en este grupo representó el 33.3%. De las divorciadas solo se encontraron 5 gestantes, de las cuales el 100% tuvo prácticas alimentarias saludables.

**Tabla 4** Relación entre las variables nivel de escolaridad y práctica alimentaria de las gestantes que acuden a consulta prenatal del HRUJMCB.

Nivel de Escolaridad	Práctica Alimentaria				Total
	Saludable		No saludable		
	No.	%	No.	%	
Básica	10	11.0%	81	89.0%	91
Media	15	13.4%	97	86.6%	112
Universitaria	6	30.0%	14	70.0%	20
Técnica	3	30.0%	7	70.0%	10
Ninguna	1	25.0%	3	75.0%	4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>14.8%</b>	<b>202</b>	<b>85.2%</b>	<b>237</b>

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.063	4	.133

**Fuente:** Cuestionario para la recolección de datos de la investigación: "Creencias, percepciones y prácticas sobre nutrición en el embarazo y su relación con algunas variables sociodemográficas"

Se puede observar que el nivel básico obtuvo un 89.0% de prácticas alimentarias no saludables y un 11.0% de prácticas alimentarias saludables para. En su mayoría las gestantes alcanzaron un nivel medio, de las cuales un 86.6% tuvieron prácticas alimentarias no saludables, y un 13.4% tuvo prácticas alimentarias saludables. De las universitarias el 70% tuvo prácticas alimentarias no saludables.

**Tabla 5** Relación entre las variables ocupación y práctica alimentaria de las gestantes que acuden a consulta prenatal del HRUJMCB.

Ocupación	Práctica Alimentaria				Total
	Saludable		No saludable		
	No.	%	No.	%	
Amas de casa	22	14.1%	134	85.9%	156
Estudiante	6	11.1%	48	88.9%	54
Empleada	6	23.1%	20	76.9%	26
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>14.8%</b>	<b>202</b>	<b>85.2%</b>	<b>237</b>

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.826	3	.050

**Fuente:** Cuestionario para la recolección de datos de la investigación: "Creencias, percepciones y prácticas sobre nutrición en el embarazo y su relación con algunas variables sociodemográficas"

La mayor parte de las gestantes entrevistadas fueron amas de casa de las cuales un 85.9% tuvieron prácticas alimentarias no saludables y un 14.1% de las mismas tuvieron prácticas alimentarias saludables. Las estudiantes, de las cuales un 88.9% tuvieron prácticas alimentarias no saludables y un 11.1% tuvieron prácticas alimentarias saludables.

**Tabla 6** Relación entre las variables procedencia y práctica alimentaria de las gestantes que acuden a consulta prenatal del HRUJM CB.

Procedencia	Práctica Alimentaria				Total
	Saludable		No saludable		
	No.	%	No.	%	
Rural	12	17.9%	55	82.1%	67
Urbana	23	13.5%	147	86.5%	170
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>14.8%</b>	<b>202</b>	<b>85.2%</b>	<b>237</b>

		Sig. asintótica Valorgl (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	733 <sup>a</sup>	1 ,392

**Fuente:** Cuestionario para la recolección de datos de la investigación: “Creencias, percepciones y prácticas sobre nutrición en el embarazo y su relación con algunas variables sociodemográficas”

Se observa que la mayor parte de las gestantes entrevistadas eran de procedencia urbana, de estas el 86.5% tuvieron prácticas alimentarias no saludables, y el 13.5% tuvieron prácticas alimentarias saludables. Las de procedencia rural en un 82.1% tuvieron prácticas alimentarias no saludables,

#### Resultados de la fase cualitativa

En la fase de recolección cualitativa, realizada a través de grabaciones de grupos focales, las investigadoras pudieron observar distintas creencias y percepciones encontradas tanto en las embarazadas como en sus acompañantes, las cuales estaban evidentemente influenciadas por su cultura, por las enseñanzas de los antepasados, pero sobre todo tenían el común que buscaban mejorar su salud durante el embarazo y la del bebé.

“No pueden comer guanábana disque porque le da ataque clan y flema”

“No pueden comer e comida subía de sal, porque trae problemas, si hinchan, ni con picante”

“yo también creo que no se puede comer el huevo porque le da basteria cuando ta pasao por agua nada más, le da basteria en el estómago, entonces uno no puede comer y no le da nutrientes al niño”

Llamó la atención que muchos de los alimentos evitados era debido a que causaban daño en el niño. Lo que pone en manifiesto la preocupación y la necesidad de esta población por llevar a través de su alimentación lo mejor para sus hijos. Dentro de estas creencias y percepciones se pueden citar:

Los limoncillos yo siempre escucho en el campo que dicen que las mujeres embarazadas no pueden comer limoncillos porque le da flema al bebe”

“el guineo, porque produce flema”

“el concón, no se puede comer, porque supuestamente el niño se pega en la placenta y cuando uno va a dar a luz, entonces si uno va a dar a luz normal, uno tiene sus dolores, el niño da mucho trabajo, hay que ponerle mucho medicamento, dura más el parto, es más doloroso. Si es cesárea también el niño se va a pegar ahí cuando lo van a extraer, más tiempo, más complicado, puede peligrar la vida de la persona porque le puede subir la presión arterial”

El papel del médico en la sana alimentación de una embarazada, así como en la formación y estructuración de una creencia en la misma se pone de manifiesto en esta investigación, por lo que es posible inferir que las embarazadas si se dejan guiar y creen en la consejería médica.

“La pina con miel de abeja e buena, y eso lo indican lo dotore, porque eso lo limpia”.

“Disque la maltaindia, porque hace daño, pero yo le pregunte al doctor y el me dijo que tu puede comer de todo, meno lo que no se puede es abusar, pero un chin que uno se tome no e' na ”

Un tema de interés y muy relevante en la sociedad dominicana, que ha sido ampliamente debatido es el tema del aborto, en esta investigación fueron discutidas y expresadas por parte de las personas participantes creencias sobre qué tipo de alimentación debe de tener una embarazada para evitar el aborto como son:

“La malta alemana, dicen que eso es para botar barriga porque es muy amarga”

“Dicen que las mujeres cuando están embarazadas se la toman para abortar” (la malta alemana)

“el té de manzanilla hace sangrar”

#### DISCUSIÓN

Según la OMS (3) en Latinoamérica, los problemas de nutrición han sido de gran interés por décadas, sobre todo por la salud de la madre y el hijo, ya que esto es un indicador del nivel de bienestar de un país. Ha quedado demostrado cómo la alimentación influye de manera significativa en la salud, y cómo factores no relacionados directamente con los alimentos influyen entonces sobre los hábitos alimentarios (4). De igual forma, ya se ha visto las grandes complicaciones de la malnutrición materna; macrosomía, bajo peso, parto prolongado, desgarros, asfixia, muerte súbita

del lactante, entre otros. (5) (6). De los resultados obtenidos en esta investigación se puede destacar que, en general, las prácticas alimentarias de las gestantes no son saludables, lo que era de esperarse debido a las condiciones sociales que prevalecen en el ámbito donde se realizó el estudio. Un 85.2% de las gestantes entrevistadas lleva una práctica alimentaria no saludable, lo que es una cifra alarmante y a tomar en cuenta para aplicar medidas dirigidas y lograr cambios satisfactorios en la salud de esta población tan vulnerable. También dicho dato abre paso a la realización de nuevas investigaciones que indaguen en las razones de tan alto porcentaje de malas prácticas alimentarias en las gestantes.

Se encontró que a mayor edad de las gestantes mayor porcentaje de prácticas alimentarias saludables, aunque este dato no resultó estadísticamente significativo ( $p=0.11$ ), en la práctica clínica si se puede ver que a menor edad de la madre menor conocimiento e interés por una alimentación adecuada durante el embarazo. Contrario a los resultados encontrados por Ferrer et al (7) en los cuales sí existió una relación significativa entre la edad y práctica alimentaria no saludable ( $p=0.01$ ). Esto quizás se vio influenciado por la cantidad de muestra utilizada en ambos estudios, ya que Northstone et al (8) al realizar un estudio similar en 12,053 gestantes sí encontraron una relación estadísticamente significativa entre la edad y las prácticas alimentarias ( $p<0.001$ ). Lo que traduce que de realizarse el presente estudio con una muestra mayor podrían obtenerse resultados estadísticamente significativos.

Por otra parte, se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0.004$ ) entre el estado civil y las prácticas alimentarias, siendo las casadas quienes tuvieron en mayor porcentaje prácticas alimentarias saludables (33.3%), y las divorciadas las que tuvieron mayor cantidad de prácticas alimentarias no saludables (100%) siendo esto sugestivo de que la paciente divorciada podría estar atravesando situaciones de estrés económico y emocional pudiendo esto estar afectando la elección de buenos alimentos durante su gestación. Cabe destacar que esta población está compuesta por un pequeño número de participantes lo que puede significar una variación en los resultados.

Entre el nivel de escolaridad y las prácticas alimentarias no se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0.13$ ), sin

embargo cabe destacar que en su mayoría las prácticas alimentarias saludables se concentraron en mayor porcentaje en las gestantes que alcanzaron el nivel técnico (30%) y universitario (30%) lo que da a entender que la educación podría tener un papel fundamental en las prácticas alimentarias de la población y también da cabida a nuevas investigaciones que indaguen en la relación entre la educación de las gestantes y su alimentación. Una relación estadísticamente significativa entre estas variables ( $p<0.001$ ) fue encontrada por Northstone et al (8) obteniendo resultados similares a los de la presente investigación, en los cuales se aprecia que a mayor nivel educacional, mayor porcentaje de prácticas alimentarias saludables.

En cuanto a la ocupación, la mayor parte de la población gestante es ama de casa (65.8%) y las que llevan prácticas alimentarias más saludables son las empleadas (23.1%), existiendo una relación estadísticamente significativa ( $p=0.05$ ). Lo que no es el resultado que se pensaría encontrar, ya que una gestante que trabaje fuera de casa, que deba cumplir un horario, podría no permitirle llevar una dieta tan adecuada como aquella gestante que tiene la libertad y el tiempo de preparar sus comidas porque es ama de casa. Por otra parte, el mayor porcentaje de gestantes fueron de procedencia urbana (71.7%), mientras que el mayor porcentaje de prácticas alimentarias saludables lo obtuvieron las gestantes de procedencia rural (17.9%). Sin embargo, no se valoró si se trataba de una gestante que había vivido la mayor parte de su embarazo en una zona rural, trasladándose recientemente a una zona urbana, conservando sus prácticas alimentarias.

Por su parte, los resultados cualitativos demuestran que las creencias y las percepciones que tiene la población dominicana sobre la nutrición en el periodo del embarazo ha sido moldeada directamente por su cultura, y que a través de los años se han mantenido las mismas costumbres y en vez de recurrir a una base científica, ya que no están orientadas por sus propios médicos, entonces las gestantes recurren a los conocimientos y creencias de sus abuelos y padres, perpetuando así las creencias erradas y las malas prácticas alimentarias como comer por dos. Desde 1975 se han estudiado las creencias de la población dominicana en el periodo de embarazo como Álvarez et al (9), encontrándose similitudes con la actualidad como el rechazo de la piña, la guanábana y el tamarindo. Si se compara con resultados obtenidos en otros países se puede ver

cómo la cultura determina de forma importante las creencias de un pueblo, ya que son significativamente distintas como se demuestra en el estudio realizado por Patil et al (10). La población dominicana, por ejemplo no considera que la lechosa deba ser evitada durante la gestación, en contraste con otros países ya mencionados. Por lo observado, el origen, las tradiciones, la crianza, influyen en las creencias, lo que va a ser un factor determinante en el tipo de alimentación que se lleve durante el embarazo.

### CONCLUSIONES

La práctica alimentaria predominante fue la no saludable con un 85.2%, el rango de edad de 18-23 años fueron quienes más tuvieron estas prácticas alimentarias con un 88.4% y La mayor cantidad de gestantes con práctica alimentaria no saludable fueron las solteras con un 96.2%. De las participantes en unión libre, que representaron la mayor parte de la población con un total de 152 de las 237, se encontró que un 84.2% de las mismas tienen prácticas alimentarias no saludables además de que en su mayoría las gestantes alcanzaron un nivel medio, para un total de 112 pacientes, de las cuales un 86.6% tuvieron prácticas alimentarias no saludables, equivalente a 97 gestantes. La mayor parte de las gestantes entrevistadas fueron amas de casa para, de las cuales un 85.9% tuvieron prácticas alimentarias no saludables, la mayor parte de las gestantes entrevistadas eran de procedencia urbana con un total de 170 de las 237, de estas el 86.5% tuvieron prácticas alimentarias no saludables.

Las creencias y percepciones han sufrido variaciones mínimas a través de los años. Dentro de estas variaciones, se ve la inclusión en la dieta de alimentos producto de la transculturización.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado S, Retes L, Méndez R, Rivera M, Uscamayta M, Ortiz L. Patrones alimenticios y actividades físicas en adolescentes sobrepeso y obesos entre 13-18 años del politécnico
2. México y el colegio sagrado corazón de Jesús [Tesis de pre grado] Santiago: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra; 2011.
3. Trinidad I, Fernández J, Cucó G, Biarnés E, Arija V. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez. *Nutr Hosp* [en línea] 2008 [acceso 28 Abril 2012]; 23(3):242-252. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n3/original7.pdf>

Aunque las creencias no tienen base científica, las gestantes muestran preocupación por conservar el embarazo, por mantener el bebé sano, evitando ciertos alimentos. Las gestantes ven al personal médico como los encargados de disipar las dudas sobre alimentación durante el embarazo.

### RECOMENDACIONES

Al sistema de salud se recomiendan campañas de promoción de la salud enfocadas a la alimentación de la embarazada y la importancia de la misma y tomar en cuenta a aquellas gestantes que son ama de casas, que tienen un bajo nivel educativo. Al personal de salud aprovechar las consultas y cada encuentro con una gestante para ofrecerle información puntual y de valor sobre los beneficios de una buena alimentación durante el embarazo y cómo llevar a cabo la misma.

Esta investigación da lugar a nuevas preguntas de investigación cuyas respuestas serían una información valiosa para la comunidad científica. También se recomienda la realización de esta misma investigación en una población mayor y que abarque otros centros de salud.

### LIMITACIONES

No fue posible llevar a cabo por completo el proceso denominado triangulación para el análisis de los datos cualitativos, debido a que la forma en que fue planteada en el acápite 5.9.2 denominado plan de análisis cualitativo no satisface los requisitos para que se lleve a cabo la misma. Según la opinión del jurado evaluador hizo falta un punto de vista para que se completara el proceso de triangulación. Las formas en que si se pudo haber realizado esta era por medio de una entrevista a profundidad o una discusión de expertos.

4. Organización Mundial de la Salud. OMS. Estadísticas sanitarias mundiales. Ginebra. 2011.
5. Bolaños P. La educación nutricional como factor de protección en los trastornos de la conducta alimentaria. *Trastornos de la Conducta Alimentaria* 10 [en línea] 2009 [acceso 16 Marzo 2012]; 1069-1086. Disponible en: [http://www.tcasevilla.com/archivos/educacion\\_nutricional\\_en\\_trastornos\\_de\\_la\\_conducta\\_alimentaria.pdf](http://www.tcasevilla.com/archivos/educacion_nutricional_en_trastornos_de_la_conducta_alimentaria.pdf)
6. Ferrer C, García R, Mendez M, Romieu I, Torrent M, Sunyer J. Determinantes sociales de los patrones dietéticos durante el embarazo. *Gac Sanit.* [en línea] 2009 [acceso 03 Febrero 2012]; 23(1): 38-43. Disponible en: <http://>

- [www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/138/138v23n01a13133267pdf001.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/138/138v23n01a13133267pdf001.pdf)
7. Uauy R, Atalah E, Barrera C, Behneke E. Alimentación y nutrición durante el embarazo. Disponible en: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/AlimentacinEmbarazo.pdf>
  8. Northstone K, Emmet P, Rogers I. Dietary patterns in pregnancy and associations with socio-demographic and lifestyle factors. *Eur J Clin Nutr.* [en línea] 2008 [acceso 02 de Febrero 2012]; 62(4): 471-479. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2492391/pdf/nihms-1111.pdf>
  9. Zhang X, Decker A, Platt RW, et al. How big is too big ? The perinatal consequences of fetal macrosomia. *Am J Obstet Gynecol.* [en línea] 2008 [acceso 14 Febrero 2012]; 198: 517.e1-517.e6. Disponible en: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0002-9378/PIIS0002937807022703.pdf>
  10. Álvarez R, Gravaley C, Blanco R, De león R. Los hábitos de alimentación de la madre dominicana durante el embarazo y la lactancia [en línea] 1975 [acceso 6 Marzo 2012]; 109-112. Disponible en: <http://www.bvs.org.do/revistas/adp/1975/11/02/ADP-1975-11-02-108-112.PDF.PDF>
  11. Patil R, Mittal A, Iqbal M, Raghavia M. Taboos and misconceptions about food during pregnancy among rural population of Pondicherry. *Calicut Medical Journal* [en línea] 2010 [acceso 10 Marzo 2012]; 8(2):e4. Disponible en: <http://calicutmedicaljournal.org/2010/2/e4.pdf>

## Prevalencia de Delirium Postoperatorio y Factores de Riesgo Relacionados en Pacientes Intervenido Quirúrgicamente

Madera O, Lugo A, Hernández J, Núñez A, Ureña M, Petit-Frere G

### RESUMEN

**OBJETIVOS:** Determinar la prevalencia y los factores de riesgo relacionado al delirium postoperatorio a través de una evaluación cuantitativa en el periodo postoperatorio en el centro de salud Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez.

**MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y de fuente primaria donde fueron evaluados 194 pacientes en el periodo postoperatorio, a través de la escala CAM (confusión assessment method) además de evaluarse otras variables como la edad, el sexo, tipo de delirium, tipo de cirugía y tiempo de la cirugía.

**RESULTADOS:** La prevalencia de delirium postoperatorio es de 6.2%. El 50% fue de tipo hiperactivo, 33% hipoactivo y 17% mixto. Existe relación entre la aparición de delirium postoperatorio y la edad del paciente. No se muestra asociación entre la aparición de delirium postoperatorio y el sexo del paciente. El tipo de cirugía realizada sí influye en la aparición de delirium, mas no el tiempo de duración de la cirugía. Solo la anestesia con sevoflurano e isolorano tuvo relación estadísticamente significativa con la aparición de delirium y de las enfermedades concomitantes solo existe asociación con la sepsis.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de delirium postoperatorio es de 6.2% y la aparición de la misma se ha visto asociada a la edad del pacientes, ciertas cirugías y el tipo de anestesia utilizada.

**PALABRAS CLAVES:** Delirium postoperatorio, CAM, Tipo de cirugía, Duración de la cirugía.

### ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To determine the prevalence and risk factors related to postoperative delirium through a quantitative evaluation in the postoperative period in Regional Health Center Hospital Universitario José María Cabral y Baez.

**METHODS:** A cross-sectional descriptive study and primary source, a total of 194 patients were interviewed in the postoperative period, to measure postoperative delirium the CAM scale (assessment confusion method) was used, also other variables were evaluated as age, sex, type of delirium, type of surgery and duration of surgery.

**RESULTS:** The prevalence of postoperative delirium is 6.2%. 50% were hyperactive, hypoactive 33 % and 17% mixed. There is a relationship between the occurrence of postoperative delirium and her patient age. No association was shown between the occurrence of postoperative delirium and sex of the patient. The type of surgery does influence the onset of delirium, but not the duration of surgery. Only anesthesia with sevoflurane and isolorane had statistically significant relationship with the occurrence of delirium and comorbidities associated with sepsis there alone.

**CONCLUSIONS:** The prevalence of postoperative delirium is 6.2 % and the appearance of it has been associated with the age of patients, certain surgeries and type of anesthesia used.

**KEYWORDS:** Postoperative Delirium, CAM, type of surgery, duration of surgery

### INTRODUCCIÓN

Un efecto observado comúnmente en la medicina es que los beneficios de un procedimiento se pueden vincular con diversas consecuencias, en el ámbito físico o mental, a esto se le conoce como efectos secundarios. Los anestésicos usados en la práctica quirúrgica moderna pueden conllevar a resultados indeseados, pudiéndose presentar alteraciones simples, como las observadas a nivel gastrointestinales como náuseas, vómitos, hasta las más complejas como efectos sobre el sistema nervioso central, convulsiones y trastornos cognitivos <sup>(1)</sup> luego de la intervención quirúrgica.

El delirium postoperatorio es un trastorno cognitivo, caracterizado por modificaciones en las funciones del Sistema Nervioso Central que pueden precipitar un síndrome confusional agudo, disminución de la capacidad de atención, alteraciones del lenguaje, etc. <sup>(2)</sup>. Según Yoon-Sik <sup>(3)</sup>, la incidencia de delirium postoperatorio varía de 21-72% en pacientes mayores sometidos a cirugía, las variaciones en estas cifras están vinculadas a los factores predisponentes de este trastorno.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que el delirium, como consecuencia de una intervención quirúrgica, puede variar desde

1-60% según el tipo de cirugía <sup>(4)</sup>. Muchos casos de delirium postoperatorio y factores relacionados a ello han sido descritos en diferentes investigaciones, en las que se destaca que los individuos que manifiestan este trastorno deben residir por más tiempo en los centros de salud y presentan mayores tasas de morbilidad y mortalidad entendiéndose así la necesidad de ampliar el campo de investigación sobre esta condición <sup>(5)</sup>.

En República Dominicana es subestimada esta entidad ya que no hay registros de investigaciones o estadísticas publicadas, por lo que es pocas veces diagnosticada por consiguiente no tratada. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia del delirium postoperatorio así como los factores relacionados a la aparición de este, lo que podrá servir al personal de salud para descartar la presencia de el mismo en los pacientes con mayores factores de relacionados a este trastorno, y con esto iniciar de manera rápida los manejos clínicos de lugar, así entonces contribuir en la reducción de este problema en la práctica clínica local, los costos generados y la morbimortalidad asociada.

En los últimos años además de estudiar la aparición de este trastorno, investigadores han clasificado el delirium postoperatorio tomando en cuenta diferentes parámetros; J. Hernández - Palazón y col. <sup>(2)</sup> en su estudio realizado en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España, clasifica el síndrome confusional agudo, según el tiempo de aparición en delirium de emergencia, manifestado en las primeras 24 horas y delirium de intervalo, el que aparece luego de uno o más días de periodo lúcido.

En un estudio publicado en el 2011 por Yang y col. <sup>(6)</sup>, el síndrome confusional agudo, como también es conocido, se clasifica en tres subtipos en base a la alteración del nivel de conciencia y actividad psicomotriz en hiperactivo, caracterizado por agitación psicomotriz asociado a mejor pronóstico, hipoactivo, el más común caracterizado por baja actividad psicomotriz (en el 71% de los casos) y larga estancia hospitalaria, el tipo de delirium mixto es una combinación de los primeros y delirium sin actividad psicomotriz.

Hallazgos previos señalan que el delirium postoperatorio se presenta como consecuencia de la utilización de técnicas anestésicas, viéndose esta como un factor de riesgo potencialmente modificable. La administración de múltiples fármacos puede evitarse o limitarse a técnicas de

anestesia regional, con lo que se ha evidenciado cierta reducción de la prevalencia de delirium postoperatorio, pero estos resultados no son consistentes. Este trastorno cognitivo en pacientes de edad avanzada se asocia con diversas variables: demográficas tales como la edad, el sexo, el nivel educacional, entre otros, perioperatorias como el tipo de cirugía (cirugía de fractura de cadera, neurocirugías, cardiovasculares) y duración de la misma, técnica anestésica empleada, etc., (Sharma y col. <sup>(7)</sup>) historia de alteración de la conciencia previa a la intervención, como la demencia y otros elementos.

La población más afectada por el delirium postoperatorio son los pacientes geriátricos como se muestra en estudios recientes donde aparece entre un 10% -61% de los casos (Lynch y col. <sup>(8)</sup>, Ancelin y col. <sup>(9)</sup>), variando según el tipo de cirugía a la cual se ha sometido, algunos refieren porcentajes de 44%-55% en cirugías de cadera mientras se observan en solo 10%-14% en cirugías generales (datos obtenidos en el 2010). Lo que sugiere que los pacientes ortopédicos son mucho más propensos a desarrollar el delirium postoperatorio y a aparición de alta mortalidad en relación con los pacientes a los que se les ha practicado algún tipo de cirugía general.

A modo de contraste se evidencian en otras investigaciones que la farmacología empleada en los campos de la cirugía puede ser la causa reversible más común de delirium, se estima que los medicamentos contribuyen a un 22% a 39% de los casos de delirium <sup>(10)</sup>. Así lo demostraron Sultan y col. <sup>(11)</sup> en su investigación realizada en adultos mayores hospitalizados, encontrando que una de las principales causas de delirium en su población de estudio fue el uso de diversos fármacos. La incidencia de delirium preoperatorio fue del 26% (alrededor del 15% de los ancianos presentaron delirium al momento de su ingreso al hospital) y sumado a esto la inducción anestésica facilitó el desarrollo del síndrome confusional agudo.

## MÉTODOS

El tipo de estudio llevado a cabo en la presente investigación es descriptivo, de corte transversal, de fuente primaria y secundaria. La población del estudio fue seleccionada del HRUJMCB, de los distintos departamentos de especialidades quirúrgicas (cirugía general, ortopedia, neurocirugía, cirugía maxilofacial, entre otros), donde se realizan un aproximado de 15 cirugías programadas por día.

Como criterios de inclusión para la captación de los pacientes fueron los individuos residentes en la ciudad de Santiago de los Caballeros, de nacionalidad Dominicana o extranjeros haitianos que entiendan y hablen el español o creole haitiano, de ambos sexos, con edades entre 18 y 90 años, que sean intervenidos quirúrgicamente en el HRUJM CB, bajo anestesia general o regional con sedación, a demás de la firma voluntaria del consentimiento informado. Mientras que se excluyeron aquellos que pacientes analfabetos, con afasia, que fueran sometidos a cirugía con técnicas de anestesia local y que tuvieran antecedentes de algún trastorno cognitivo o psiquiátrico previo.

Para la selección de la muestra se utilizó el sistema de cálculo denominado "Sample Size", con una fórmula para muestra desconocida, se decidió recolectar una población significativa de 240 individuos, en un periodo de 4 meses, fue establecida una media de 20 pacientes por día, lo cual representaría 80 pacientes por mes. Pero debido a diversas circunstancias solo pudo ser captada un total de 203 pacientes, en un periodo de 3 meses, de los que se excluyeron 9 pacientes.

Los pacientes seleccionados para esta investigación fueron informados con anterioridad en qué consistía la misma y el requerimiento de su afirmación para su participación voluntaria, esto mediante la firma del consentimiento informado, documento legal que protege los derechos de los pacientes y de los investigadores. En cuanto al sexo de los pacientes, fueron incluidos hombres y mujeres, con lo que se pudo determinar la prevalencia del delirium postoperatorio en uno y otro.

El instrumento utilizado en este estudio no fue creado por los investigadores, sino que se empleó un test diagnóstico ya elaborado y de aplicación universal y reconocida. Se entrevistó a los pacientes mediante el Confusion Assessment Method (CAM). El CAM se apoya en los criterios

diagnósticos del delirium descritos por el DSM-IV, según las manifestaciones clínicas que presenta el paciente entrevistado como la inatención, la incoherencia del pensamiento, entre otras. El CAM incluye cuatro parámetros que permiten diferenciar el delirium de otros trastornos cognitivos. Se ha documentado que el CAM test tiene una especificidad de 90-95% y una sensibilidad de 94-100%.

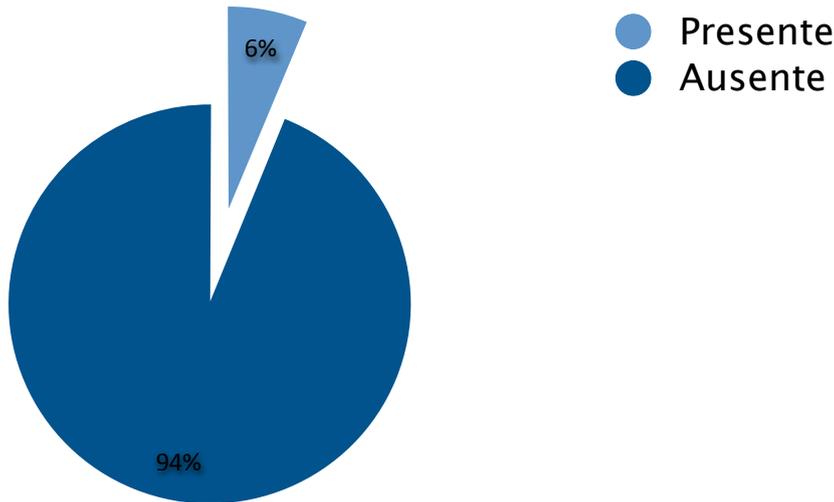
Para la recolección de la información, con previo consentimiento del centro de salud escogido para la realización del estudio, se procedió a la lectura del expediente del paciente, para extraer la información con el fin de verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. Se procuró la vestimenta adecuada para entrar a la sala preoperatoria donde fue explicado al paciente el procedimiento y si este accedía a participar en la investigación, firmando el consentimiento informado previamente impreso. Luego de la aprobación firmada por parte del paciente y una vez concluida la cirugía, se procedió a la evaluación del estado cognitivo del paciente con el CAM.

Una vez obtenida la información a través de la aplicación del instrumento de recolección, se procedió a crear una base de datos en Microsoft Excel 2007 donde se digitaron los datos, los que fueron posteriormente representados en tablas y gráficos. Se empleó el SPSS versión 15.0 como paquete estadístico para el análisis de la información. La prueba estadística utilizada en todos los cruces de variables planteados fue chi cuadrado.

## RESULTADOS

La prevalencia de delirium postoperatorio a través de una evaluación cuantitativa en el periodo postoperatorio, en el centro de salud Hospital Universitario José María Cabral y Báez en los 194 pacientes que fueron captados fue de 6.2%. [Gráfico 1]

**Gráfico 1.** Prevalencia de delirium postoperatorio



**Fuente:** Instrumento de recolección de datos

Según la edad del paciente y de los 194 pacientes evaluados, hubo 56 pacientes entre 18 y 30 años, 115 pacientes entre 31 y 60 años y 23 pacientes entre 61 y 90 años. De los pacientes del grupo de edad entre 18 y 30 años el 7.1% presentó delirium postoperatorio, en los de 31 a 60 años lo presentó un 1.7% y en los pacientes entre 61 y 90 años de edad el 26.1% presentó la afección. La prueba estadística chi cuadrado reportó un valor de 19.705, 2 grados de libertad y un valor de P de 0.000, lo cual indica que sí existe relación entre la aparición de delirium postoperatorio y la edad del paciente.

Otra variable medida fue el sexo, de los cuales el 45% eran femeninas y el 55% masculinos. De los 12 pacientes que presentaron delirium el 25% era femeninas y el 75% masculinos, mientras que en los 182 que no la presentaron el 46% era femeninas y el 54% masculinos. El chi cuadrado no muestra asociación entre la aparición de delirium postoperatorio y el sexo al mostrar un valor de 2.037, un valor de p de 0.154 y un grado de libertad.

El tipo de delirium postoperatorio identificado en los 12 casos encontrados fue en un 50% (6 casos) hiperactivo, 33% (4 casos) hipoactivo y en un 17% (2 casos) mixto. Según el tipo de cirugías se pudo observar que la distribución de estas fue de 76% de cirugías generales, 9% ortopédicas, 8% de neurocirugías, 5% de cirugías regionales con sedación y 2% de cirugías ginecológicas.

Esta distribución de acuerdo a la aparición de delirium fue de 41% neurocirugías, 25% cirugías ortopédicas y 17% de cirugías generales y regionales con sedación, respectivamente, en los pacientes que presentaron delirium postoperatorio. En los 182 pacientes que no la presentaron el tipo de cirugía fue en un 80% cirugías generales, 8% ortopédicas, 6% de neurocirugía, 4% regionales con sedación y 2% ginecológicas.

La prueba estadística chi cuadrado demostró que existe asociación entre la aparición de delirium postoperatorio y el tipo de cirugía realizada tomando en cuenta que el valor de la prueba fue 30.879, el valor de p de 0.000 y 4 grados de libertad. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Aparición de delirium postoperatorio según el tipo de cirugía.

Tipo de Cirugía	Delirium Postoperatorio				Total	
	Presente		Ausente			
Ortopédica	3	25%	15	8%	18	9%
Neurocirugía	5	41%	11	6%	16	8%
General	2	17%	145	80%	147	76%
Regional con sedación	2	17%	7	4%	9	5%
Ginecológica	0	0%	4	2%	4	2%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>182</b>	<b>100%</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>
<b>Prueba de Chi cuadrado</b>						
Valor de Chi cuadrado			30.879			
Grados de libertad			4			
Valor de P			0.000			

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos

Por otro lado de acuerdo al tiempo de duración de la cirugía se determinó que de las 194 cirugías realizadas a los pacientes, el 65% tuvo una duración entre 61 y 120 minutos, 29% entre 31 y 60 minutos y el 6% entre 0 y 30 minutos. Esta distribución según la aparición o no de delirium postoperatorio es en los que sí la presentaron un 83% con una duración entre 61 y 120 minutos y el 17% entre 31 y 60 minutos.

En los 182 pacientes que no presentaron delirium, en el 63% de los casos la cirugía tuvo una duración entre 61 y 120 minutos, 30% entre 31 y 60 minutos y 7% entre 0 y 30 minutos. Se realizó la prueba chi cuadrado la cual niega la asociación de la duración de la cirugía con la aparición de delirium postoperatorio mostrando un valor de p de 0.347.

De los anestésicos utilizados en las intervenciones solo se mostró asociación con la aplicación de sevolorano e isolurano (Tabla 2). Por otro lado, de los 194 pacientes evaluados, el 20% era hipertenso, 8% diabéticos, 2% padecían NOC, 10% con anemia, 3% con algún tipo de hepatopatía y 4% nefropatías, un 1% con desnutrición, 2% con sepsis, 14% con otras patologías y 54% sin enfermedad aparente.

La prueba estadística mostró que existe asociación entre la aparición de delirium postoperatorio y el padecimiento de sepsis y otras enfermedades, también en los casos en los que los pacientes no padecían ninguna enfermedad.

**Tabla 2.** Aparición de delirium postoperatorio según el tipo de anestésico utilizado.

Tipo de Anestésico	Delirium Postoperatorio				Total		Valor de P	
	Presente		Ausente					
Propofol	Sí	12	100%	159	87%	171	88%	0.190
	No	0	0%	23	13%	23	12%	
Atracurio	Sí	11	92%	148	81%	159	82%	0.367
	No	1	8%	34	9%	35	18%	
Fentanilo	Sí	11	92%	128	70%	139	72%	0.112
	No	1	8%	54	30%	55	28%	
Ketamina	Sí	0	0%	39	21%	39	20%	0.073
	No	12	100%	143	79%	155	80%	
Midazolam	Sí	6	50%	75	39%	81	42%	0.550
	No	6	50%	107	61%	113	58%	
Neostigmina	Sí	0	0%	44	24%	44	23%	0.053
	No	12	100%	138	76%	150	77%	
Sevoflurano	Sí	12	100%	41	23%	53	27%	0.000
	No	0	0%	141	77%	141	73%	
Succinilcolina	Sí	0	0%	36	20%	36	19%	0.088
	No	12	100%	146	80%	158	81%	
Isoflurano	Sí	0	0%	0	0%	0	0%	*Sin estadísticas
	No	12	100%	182	100%	194	100%	
Atropina	Sí	0	0%	23	13%	23	12%	0.190
	No	12	100%	159	87%	171	88%	
Vecuronio	Sí	0	0%	5	3%	5	3%	0.561
	No	12	100%	177	97%	189	97%	
Isolurano	Sí	1	8%	1	1%	2	1%	0.010
	No	11	92%	181	99%	192	99%	

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos

## DISCUSIÓN

La prevalencia de delirium postoperatorio a través de una evaluación cuantitativa en el periodo postoperatorio en 194 pacientes que fueron operados en el centro de salud Hospital Universitario José María Cabral y Báez fue de 6.2%. En comparación con estadísticas revisadas en otros países, esta prevalencia es baja, lo cual se puede atribuir a que es un trastorno aún no conocido ampliamente por los profesionales de la salud y por tanto es sub diagnosticada. Además de que es necesario un estudio multicéntrico al igual que los anteriormente publicados para comparación de esta prevalencia.

Por ejemplo, según el estudio realizado por Yoon-Sik <sup>(3)</sup>, la prevalencia de delirium postoperatorio varía de 21-72% en pacientes mayores sometidos a cirugía. Concluyen que las variaciones en estas cifras están vinculadas a los factores

predisponentes de este trastorno, razón por la cual fueron medidas variables sociodemográficas en este y otros estudios. Además fueron tomadas en cuenta variables perturbadoras que podrían variar los resultados encontrados, variables que no fueron tomadas en cuenta en el presente estudio.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que el delirium, como consecuencia de una intervención quirúrgica, puede variar desde 1-60% según el tipo de cirugía <sup>(4)</sup>, que es otra de las variables que fueron medidas en el presente estudio y demostrado que existe asociación con la aparición de delirium postoperatorio.

De acuerdo al tipo de delirium postoperatorio encontrado, en un estudio publicado en el 2011, se clasifica en tres subtipos en base a la alteración del nivel de conciencia y actividad psicomotriz en

hiperactivo, caracterizado por agitación psicomotriz asociado a mejor pronóstico, hipoactivo, el más común caracterizado por baja actividad psicomotriz (en el 71% de los casos) y larga estancia hospitalaria, el tipo de delirium mixto es una combinación de los primeros y delirium sin actividad psicomotriz. A diferencia de lo demostrado en el estudio anterior, el tipo de delirium más prevalente fue el hiperactivo con un 50%, seguido por el hipoactivo y finalmente el mixto. Es preciso observar otras variables como el tipo de anestésico utilizado para la cirugía al momento de comparar el tipo de delirium prevalente en dos estudios.

De hecho, hallazgos previos señalan que el delirium postoperatorio se presenta como consecuencia de la utilización de técnicas anestésicas, viéndose esta como un factor de riesgo potencialmente modificable. La administración de múltiples fármacos puede evitarse o limitarse a técnicas de anestesia regional, con lo que se ha evidenciado cierta reducción de la prevalencia de delirium postoperatorio, pero estos resultados no son consistentes. Este trastorno cognitivo en pacientes de edad avanzada se asocia con diversas variables como la edad, el sexo, el nivel educacional, entre otros como el tipo de cirugía y duración de la misma, técnica anestésica empleada, etc., (Sharma y col. <sup>[7]</sup>)

El presente estudio es muy similar al realizado por Sharma y col. <sup>[14]</sup>, en el cual no se consigue asociación entre el sexo del paciente, pero sí con la edad, observándose que a mayor edad, mayores son los casos de delirium postoperatorios encontrados. Se observa esta misma relación en el estudio llevado a cabo por Lynch y col. <sup>[8]</sup> y Ancelin y col. <sup>[9]</sup> donde concluyen que la población más afectada por el delirium postoperatorio son los pacientes geriátricos como se muestra en estudios recientes donde aparece entre un 10%-61% de los casos, variando según el tipo de cirugía a la cual se ha sometido, algunos refieren porcentajes de 44%-55% en cirugías de cadera mientras se observan en solo 10%-14% en cirugías generales; en esta investigación la prevalencia en geriátricos fue de 50% de los casos encontrados. Es probable que en investigaciones futuras en la misma población pero con una magnitud mayor, los resultados se asemejen más a los de los estudios revisados.

Estos estudios realizados por Lynch y col. <sup>[8]</sup> y Ancelin y col. <sup>[9]</sup> concluyeron que los pacientes ortopédicos son mucho más propensos a desarrollar el delirium postoperatorio y a aparición de alta mortalidad en relación con los pacientes a los que se les ha practicado algún tipo de cirugía general. En este caso, el grupo por tipo de cirugía con mayor prevalencia de delirium fueron las neurocirugías, seguidas por las cirugías ortopédicas. Es muy probable que la prevalencia de delirium postoperatorio relativamente menor en los otros tipos de cirugías se deba a la poca cantidad de cirugías realizadas en esta investigación. Es imposible extrapolar datos tan precisos con una muestra de 194 pacientes, y aún más compararla con estudios en donde la población supera los mil pacientes.

Se puede concluir que de acuerdo a los resultados encontrados en el presente estudio que la medicación con anticolinérgicos influye en la aparición de delirium postoperatorio, pero un estudio publicado por Vaurio y col. <sup>[12]</sup> demuestra que los pacientes que no con tratados con analgésicos como los opioides desarrollaron delirium en una proporción mayor. Según Kunitatsu y col. <sup>[13]</sup>, el uso de propofol se ha vinculado estrechamente con el desarrollo de trastornos cognitivos como amnesia, mioclonías, delirium, entre otros, con una mayor incidencia en pacientes de edades extremas, efecto que no se visualizó en el presente estudio donde de los pacientes medicados con propofol solo el 7% presentó delirium postoperatorio.

Así mismo se evidencian otros hallazgos que influyeron sobre los resultados, como la historia de diabetes mellitus, hipertensión, hiperlipidemia, tiempo de duración de la cirugía, sobre todo en intervenciones de alto riesgo, como exponen Williams y col. <sup>[14]</sup> En el presente estudio se demostró asociación positiva solo en los casos de sepsis y en los pacientes aparentemente sanos.

Con el fin de comparar objetivamente los resultados obtenidos en el presente estudio con la referencia bibliográfica revisada, se requieren de recursos que homogenicen la población como el tamaño y otras características sociodemográficas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soler E, Faus MT, Burguera R, Fernandez JA, Mula P. Farmacia hospitalaria. Anestesiología 2011 jul-ago; 35(04): 777-803. Disponible en: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAPO2.pdf>
2. Hernández-Palazón J, Doménech-Asensi P, Pérez-Espejo M.A, López-Hernández F, Burguillos-López S, Martínez-Lage JF. Delirio postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos: evaluación mediante el Test Mental Abreviado. Neurocirugía 2006 Mar 07; 17(2): 119-124. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1130-14732006000200006>
3. Oh YS, Kim DW, Chun HJ, Yi HJ. Incidence and Risk Factors of Acute Postoperative Delirium in Geriatric Neurosurgical Patients. Journal of Korean Neurosurgical Society 2008 March 20; 43(3): 143-148. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2588241/>
4. Sassano MA. Delirium o Síndrome confusional Agudo. Hospital Italiano de Buenos Aires. <http://www.meducar.com.ar/cursos/files/Wc%2002.pdf>
5. Rui G, Zhi-zhou Y, Ming L, Zhi-cai S, Qiang F. Probable risk factors for postoperative delirium in patients undergoing spinal surgery. European Spine Journal 2008 Nov; 17(11):1531-1537. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18795347>
6. Yang FM, Marcantonio ER, Inouye SK, Kiely DK, Rudolph JL, Fearing MA y col. Phenomenological subtypes of delirium in older persons: patterns, prevalence, and prognosis. National Institute of Health 2009; 50(3): 248-254. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2705885/>
7. Sharma PT, Sieber FE, Zakriya KJ, Pauline RW, Gerold KB, Hang J y col. Recovery Room Delirium Predicts Postoperative Delirium After Hip-Fracture Repair. Anesthesia&Analgesia 2005; 101: 1215-20. Disponible en: <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/101/4/1215.short>
8. Lazor AM, Gellis AE, Orav J, Goldman L, Marcantonio ER. The Impact of Postoperative Pain on the Development of Postoperative Delirium. Anesthesia and Analgesia 1998 April; 86(4):781-785. Disponible en : <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/86/4/781.short>
9. Ancelin ML, de Roquefeuil G, Scali J, Bonnel F, Adam JF, Cheminal JC y col. Long-term post-operative cognitive decline in the elderly: the effects of anesthesia type, apolipoprotein E genotype, and clinical antecedents. Archive ouverte pluridisciplinaire HAL 2010; 22(3): 105-113. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20858969>
10. Carter GL, Dawson AH, Lopert R. Drug-induced delirium. Incidence, management and prevention. Drug safety 1996 Oct; 15(4): 291-301. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8905254>
11. Sultan SS. Assessment of role of perioperative melatonin in prevention and treatment of postoperative delirium after hip arthroplasty under spinal anesthesia in the elderly. Saudi Journal of Anesthesia 2010 Sep; 4(3): 169-173. Disponible en: <http://www.saudiia.org/article.asp?issn=1658354X;year=2010;volume=4;issue=3;spage=169;epage=173;aulast=Sultan>
12. Vaurio LE, Sands LP, Wang Y, Mullen EA, Leung JM. Postoperative Delirium: The Importance of Pain and Pain Management. Anesthesia y Analgesia 2006; 102: 1267-1273. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16551935>
13. Kunimatsu T, Misaki T, Hirose N, Tsuboi E, Takahashi I, Ohki H y col. Postoperative mental disorder following oral surgery. Journal of oral science 2004 Ene; 46(2): 71-74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15287539>
14. Maurice-Williams RS, Willison J R, Hatfield R. The cognitive and psychological sequelae of uncomplicated aneurysm surgery. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 199; 54:335-340. Disponible en: <http://jnnp.bmj.com/content/54/4/335>

## Factores de Riesgo Asociados con la Aparición de Diabetes Gestacional

Bloise CY, Méndez EJ, Espinal V, Hernández J, Gonell J

### RESUMEN

**Introducción:** La Diabetes Gestacional (DG) se ha convertido en una de las complicaciones más frecuentes que afecta el embarazo; siendo en la actualidad uno de los grandes retos de la medicina, desde la perspectiva diabetológica, obstétrica, neonatológica y principalmente de salud pública.

**Antecedentes:** En un estudio tipo caso control retrospectivo, publicado por Campo-Campo et al. el cual tenía como objetivo identificar los factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Gestacional, de los cuales los más relevantes fueron historia de Diabetes Gestacional (10.7%), edad mayor a 25 años (87.7%), antecedentes familiares de DM (35.7%), macrosomía fetal previa (15.2%), IMC >25 previo al embarazo (61.4%) y la multiparidad (34%).

**Objetivo:** Determinar los principales factores de riesgo asociados con la aparición de DG.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, tipo casos y controles, de fuente primaria y secundaria con 83 pacientes embarazadas que acudieron a la consulta o que estuvieron ingresadas en el servicio de obstetricia y perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el periodo julio-octubre 2013. La muestra se seleccionó por método aleatorio simple: 24 con DG (casos) y 59 sin DMG (controles). Los datos necesarios fueron obtenidos por medio de un cuestionario, el cual contenía los datos personales de la paciente, la historia obstétrica desfavorable, para la valoración de la actividad física se utilizó el cuestionario de Actividad Física de Tiempo Libre (AFTL), la evaluación del estrés psicosocial se aplicó con la Escala de Estrés Percibido (PSS-14) de Cohen, Kamarak y Mermelstein

**Resultados:** El 100% de los casos tenían factores de riesgos para haber desarrollado DG (OR-1.067). El IMC estaba aumentado en el 83.3% de los casos, donde los más importantes fueron obesidad (OR= 1.76) y obesidad mórbida (OR=2.09). El 50% de los casos tenían historia familiar de DM en primer grado (OR= 5.857), y el 50% restante, en segundo grado (4.222). Los abortos espontáneos (41.7%), seguido por la muerte neonatal (8.3%), y la muerte intrauterina inexplicable en (4.2%), fueron los antecedentes obstétricos desfavorables más importantes. Macroscopia (OR- 6.053) y prematuridad, ambas se presentaron en un 20.8% de los casos. El 12.5% de los casos tuvieron antecedentes de DG. El principal porcentaje de DG se vio en pacientes de 25-30 años con un 37.5%, seguido por las edades comprendidas entre <20 años (16.7%). El 95.8% de los casos presentaron IVU. La actividad física ligera y el estrés psicosocial de moderado a intenso, son factores de riesgos para desarrollar DG.

**Conclusiones:** Los factores más predisponentes fueron: la historia familiar de DM, los abortos espontáneos, la macrosomía, la obesidad, los antecedentes de DG, las IVU, la edad, la actividad física y el estrés psicosocial.

### ABSTRACT

**Introduction:** Gestational Diabetes (DG) has become one of the most common complications affecting pregnancy, being now one of the great challenges of medicine, from the perspective diabetological, obstetric, neonatal and especially public health.

**Background:** In a test case control retrospective published by Field-Campo et al study. (22), which aimed to identify risk factors for developing gestational diabetes, of which the most important were history of Gestational Diabetes (10.7%), age greater than 25 years (87.7%), family history of DM (35.7%), previous fetal macrosomia (15.2%), BMI> 25 before pregnancy (61.4%) and multiparous (34%).

**Objective:** to determine the main risk factors associated with the development of DG.

**Methods:** We performed a descriptive, case-control, primary and secondary source study with 83 pregnant patients who attended the outpatient or were admitted to the obstetrics and perinatology Regional Hospital Universitario José María Cabral y Baez during the period July to October 2013. The sample was selected by simple random method: 24 with DG (cases) and 59 without GDM (controls). The necessary data were obtained through a questionnaire, which contained the personal data of the patient, adverse obstetric history, for the assessment of physical activity questionnaire was used Leisure Time Physical Activity (LTPA) and to evaluate the psychosocial stress was applied Perceived Stress Scale (PSS-14) Cohen, Kamarak and Mermelstein, these were corroborated by full clinical records that were developed during the consultation and admission of patients

**Results:** 100 % of the cases had risk factors for having developed DG (OR- 1067). BMI was 83.3% increased in cases where the most important were obesity (OR = 1.76) and morbid obesity (OR = 2.09). The 50 % of cases had a family history of diabetes in first grade (OR = 5.857), and the remaining 50% in the second degree (4.222). The spontaneous abortions (41.7 %), followed by neonatal death (8.3 %), and unexplained stillbirth (4.2

%) were the major adverse obstetric history. Macrostomia [OR- 6.053] and prematurity both occurred in 20.8% of cases. The 12.5 % of the cases had a history of GDM. The main DG percentage was 25-30 years in patients with 37.5%, followed by aged < 20 years [16.7 %]. The 95.8 % of cases had a UTI. Light physical activity and psychosocial stress moderate to severe, are risk factors for developing DG.

**Conclusions:** The family history of DM, spontaneous abortions, macrosomia, obesity, and history of DG, UTI, age, physical activity and psychosocial stress were the most important factors.

## INTRODUCCIÓN

El acelerado incremento de la prevalencia de Diabetes Gestacional a nivel mundial, ha provocado en las últimas décadas cierta preocupación en conocer sus factores de riesgo y las complicaciones clínico-metabólicas de la misma. A partir del año 2000, ésta se ha convertido en un gran problema de salud que repercute tanto en la madre como en el feto, ocupando el primer lugar de morbilidad en edad productiva. Peiffer et al. exponen que se sospecha que la diabetes gestacional complica un embarazo normal cuando se presentan factores de riesgos, en los que se pueden destacar embarazo previo con diabetes gestacional, antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado, edad superior a los 30 años, antecedentes obstétricos desfavorables, índice de masa corporal por encima de los rangos normales, entre otros [1].

De acuerdo a Sandoval Rodríguez y Oliva Figueroa, la Diabetes Gestacional es un trastorno metabólico que comprende a mujeres reconocidas diabéticas por primera vez en el embarazo o a mujeres con intolerancia a la glucosa inducida por el embarazo. Climent et al, exponen que ésta se diferencia de los otros tipos de diabetes porque no se produce por la falta de insulina, sino por los efectos de bloqueo de otras hormonas en la insulina que se ha producido, llamándosele a esta resistencia a la insulina, que habitualmente se manifiesta a partir de las 20 semanas de gestación. Por su parte Lambert et al, la consideran una enfermedad multifactorial donde se involucran factores ambientales, inmunológicos, genéticos y el estilo de vida [2,3].

Gustavo Tumene expresa, que la Diabetes Mellitus asociada con el embarazo en la actualidad es uno de los grandes retos de la medicina, desde la perspectiva diabetológica, obstétrica, neonatológica y principalmente de salud pública. Según la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), debido al aumento de la obesidad y a la edad de las mujeres embarazadas, se estima que en España la prevalencia de DG es de un 10%, es decir al menos 1 de cada 10 gestantes desarrollará DG. Por otro lado, de acuerdo a la American Diabetes Association (ADA), en Estados Unidos esta enfermedad afecta un 4% de las mujeres, correspondiente a 135, 000 casos al año [4, 5,6].

## ANTECEDENTES

En relación a la nueva clasificación de la American Diabetes Association en la publicación de Sánchez et al. se establece que la Diabetes Gestacional ocupa el tercer lugar de las enfermedades que afectan a las embarazadas. De igual forma, dentro de los tipos de diabetes es la que más afecta al embarazo, mostrándose esto en un estudio descriptivo correlacional realizado por García et al. en el año 2004, donde se obtuvo como resultado que de las 59 gestantes que participaron, el 64% tenían DG, el 24% DM tipo 2 y el 12% DM tipo I [7,8].

En un estudio publicado por Bener et al. de tipo cohorte prospectivo, donde el principal objetivo era determinar los factores de riesgos asociados con el desarrollo de Diabetes Gestacional y sus complicaciones subsecuentes; en cuanto a los factores de riesgo se obtuvo como resultado que los datos de mayor relevancia fueron edad mayor de 35 años en un 45%, historia familiar de diabetes se presentó en un 31.7%, multiparidad en un 55.3% y la obesidad se presentó en un 59.2%. Y también incluyeron el nivel socioeconómico bajo, mostrándose en un 44.7% de la población [9].

De acuerdo a Retnakaran et al. en los últimos años estos factores se han ido expandiendo para incluir, factores genéticos específicos, estilo de vida, alteraciones médicas asociadas a la diabetes y mediadores bioquímicos. En este estudio de tipo caso- controles se observó que en las gestantes nulíparas con padres o hermanos con Diabetes Mellitus, la probabilidad de presentar DG fue mayor [37.8%], en comparación con aquellas sin dicho antecedente [15.2%] [10].

En un estudio realizado por Peiffer et al. de tipo cohorte retrospectivo, el cual tenía como objetivo identificar la frecuencia de factores de riesgo en asociación con la Diabetes Gestacional, en este se obtuvo como resultado que los principales factores de riesgo encontrados fueron: madres con antecedentes de DG [28.3%], edad mayor a los 30 años [49.30%], historia familiar de diabetes en primer grado [22.32%], Índice de Masa Corporal superior a 27 Kg/m<sup>2</sup> [36.14%], antecedentes de hijos macrosómicos [13.02%], multiparidad

(81.86%), muerte perinatal inexplicada (2.32%), entre otros [1].

De igual manera en un estudio tipo caso control retrospectivo, publicado por Campo-Campo et al. el cual tenía como objetivo identificar los factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Gestacional, de los cuales los más relevantes fueron historia de Diabetes Gestacional (10.7%), edad mayor a 25 años (87.7%), antecedentes familiares de DM (35.7%), macrosomía fetal previa (15.2%), IMC >25 previo al embarazo (61.4%) y la multiparidad (34%) [11].

Chasan et al. establecen que la actividad física y el estrés psicosocial durante el embarazo se han considerado factores modificables en el desarrollo de Diabetes Gestacional. El proyecto Buena Salud en un estudio realizado en pacientes procedentes de República Dominicana y Puerto Rico buscaba determinar la relación entre la actividad física, el estrés psicosocial y otros mediadores como factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Gestacional. Entre los resultados se obtuvo que la actividad física durante el embarazo fue de 5.2%, los niveles de estrés percibido ( $26.9 \pm 7.1$ ), ansiedad (41.6  $\pm$  10.4) y síntomas depresivos (33.2%) [12].

Partiendo de la importancia y de la relevancia de la literatura; este estudio tiene como objetivo principal determinar los principales factores de riesgo asociados con la aparición de DG.

## MÉTODOS Y TÉCNICAS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio analítico tipo casos y controles de fuente primaria y secundaria, con la finalidad de obtener información sobre los factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Gestacional en las pacientes que acudieron a la consulta o que estuvieron ingresadas en el servicio de obstetricia y perinatología del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el periodo julio 2013 hasta octubre 2013. Considerando que la relación de los casos y los controles fue 1:2. Los datos necesarios fueron obtenidos por medio de un cuestionario [fuente primaria], y estos fueron corroborados por medio de los expedientes clínicos completos que se desarrollaron durante la consulta y el ingreso de las pacientes [fuente secundaria].

Para cumplir con los objetivos de esta investigación se elaboraron una serie de interrogantes, las cuales se presentaron mediante un cuestionario de preguntas abiertas y dicotómicas, las cuales se contestarán con "sí o no" y en algunas de estas se

tendrá que especificar la respuesta. Dichas interrogantes fueron corroboradas con la información encontrada en la historia clínica. El instrumento está compuesto de dos secciones: la primera abarcó los datos personales de la embarazada y la segunda la historia obstétrica desfavorable. Para evaluar el estrés psicosocial se aplicó a cada paciente la Escala de Estrés Percibido (PSS-14) de Cohen, Kamarak y Mermelstein, la cual está diseñada para medir en qué grado las situaciones de la vida son valoradas como estresantes. Dicha escala cuenta con 14 ítems, los cuales valoran el grado en que las personas consideran que su vida es imprescindible, incontrolable o es sobrecargada [13].

Mientras que para la valoración de la actividad física se utilizó el cuestionario de Actividad Física de Tiempo Libre (AFTL), del cual se eligieron las actividades correspondientes a las categorías A (Andar y Misceláneas), B (Acondicionamiento Físico), E (Deportes) y Bloque 2 (Actividades de la Casa), ya que son actividades específicas de la población hacia la que este cuestionario está dirigido [14].

Los datos obtenidos fueron ingresados en una base de datos elaborada en el programa Microsoft Office Excel 2010. Los casos estarán identificados con las letras CA seguida de una de enumeración, mientras que los controles fueron designados con las letras CO seguida de la misma enumeración. Para el análisis de la muestra se creó una base de datos, en este caso SPSS Statistics 19, en la cual se obtuvo una población más homogénea y se procedió a la tabulación de la información que se obtuvo de los objetivos perseguidos.

### Población y Muestra

La población de estudio abarcó a todas las pacientes con diagnóstico o no de Diabetes Gestacional para verificar si presentaron o no los factores de riesgo para desarrollarla. Los casos fueron todas las pacientes con diagnóstico de Diabetes Gestacional según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la American Diabetes Association (ADA) y que cumplieron con los criterios de inclusión de esta investigación. Mientras que los controles fueron las pacientes que tuvieron características similares a los casos, pero sin diagnóstico de la enfermedad. Siendo un muestreo no probabilístico se estudiaron todas las pacientes que llegaron a la consulta de obstetricia o que se encontraban ingresadas en el servicio de obstetricia y perinatología, es decir, la muestra no se tomó de forma aleatoria. Los criterios de inclusión de los casos fueron: Paciente la cual la barrera idiomática

no fuera un impedimento; embarazadas con diagnóstico de DG, según la OMS y la ADA y; que acepte participar en este estudio mediante el consentimiento informado. Los de exclusión fueron: Embarazadas con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 o pregestacional; embarazadas con patologías asociadas (insuficiencia cardiaca, enfermedades renales, hepáticas e infectocontagiosas) y; pacientes que habiendo firmado el consentimiento se rehúsen a dar información. Los criterios de inclusión para los controles: Paciente la cual la barrera idiomática no sea un impedimento y; que acepte participar en este estudio mediante el consentimiento informado. Los de exclusión: Que presenten DG; embarazadas con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 o pregestacional; embarazadas con patologías asociadas (insuficiencia cardiaca, enfermedades renales, hepáticas e infectocontagiosas) y; pacientes que habiendo firmado el consentimiento se rehúsen a dar información.

## RESULTADOS

Se observó que todos los casos tenían factores de riesgo para haber desarrollado Diabetes Gestacional, es decir un 100% (n=24). Mientras que en los controles solo un 93.8% tenía factores de riesgo y un 6.3% no presentaba factores de riesgo (Tabla 1). En cuanto al análisis estadístico se utilizó  $\chi^2$ , con un intervalo de confianza de 95%, resultando un valor de  $p=0.211$ , en cambio el OR, tuvo un valor de 1.067. El 83.3% de los casos se encontraban con un Índice de Masa Corporal por encima del rango normal donde el 41.7% tenía sobrepeso, un 29.2% obesidad y un 12.5% se encontraba entre obesidad severa y mórbida. Los casos un 22.9% se encontraban normopeso, un 50.0% en sobrepeso, un 16.7% en obesidad y un 10.5% entre obesidad severa y mórbida (Tabla 2). En el cruce de variables se encontró que con un intervalo de confianza del 95% el valor de  $p$  fue de 0.670. En la regresión lineal el valor de OR fue de 1.81 y de 2.42 para sobrepeso y obesidad severa respectivamente (Tabla 3).

El principal problema en embarazos previos que presentaron las pacientes fue el aborto con un 41.7% para los casos y un 27.1% para los controles, seguido de la muerte neonatal en un 8.3% de los casos y un 4.2% de los controles, la muerte intrauterina inexplicable solo se presentó en un 4.2% de los controles y en ninguno de los casos (Tabla 4). Entre los otros problemas que se presentaron en embarazos previos, tanto para casos (12.5%), como para controles (6.3%) fueron la preeclampsia y placenta previa. Se calculó el riesgo de cada una de

las variables, en el cual todas resultaron factor de riesgo para desarrollar la enfermedad; aborto (1.923), muerte intrauterina inexplicable (1.043), muerte Neonatal (2.091), otros (2.143). En la regresión lineal el aborto obtuvo un valor de OR de 1.73 y la muerte neonatal tuvo un valor de 2.08 (Tabla 3).

El 41.7% de los casos tenían antecedentes de problemas neonatales, en contraste con los controles, donde sólo el 27.1% de estos tenían antecedente de dicho factor de riesgo. Los principales problemas o antecedentes neonatales fueron, prematuridad en un 20.8% para los casos y un 22.9% para los controles, el otro antecedente fue la macrosomía en un 20.8% de los casos, en contraste con 4.2% de los controles (Tabla 5). El OR calculado demostró que las pacientes con antecedentes de productos macrosómicos fueron de 6.053. En el análisis de regresión lineal se observó que la macrosomía obtuvo un OR=14,43 y un valor de  $p=0.031$  (Tabla 3).

El antecedente de Diabetes Gestacional estuvo presente en el 12.5% de los casos; sin embargo, no se presentó en ninguno de los controles (Tabla 6). El valor de  $p$  calculado al 95% fue de 0.12. La aparición de infección en las vías urinarias se vio en un 95.8% de los casos, en contraste con el 75.0% de los controles (Tabla 7). El valor de  $p$ , con un nivel de confianza de 95% es significativo, con un valor de 0.030.

El 50% de los casos tenía antecedente familiares en primer grado de Diabetes Mellitus, y el 50% restante en segundo grado. En cuanto a los controles solo el 14.6% tuvo antecedentes de Diabetes Mellitus en primer grado y un 19.1% en segundo grado (Tabla 8). En el cálculo de riesgo, tanto la historia familiar de DM en primer grado (OR= 5.857), y la historia familiar de DM en segundo grado (OR= 4.222). En el análisis de regresión lineal se obtuvo un valor de  $p=0.014$  y un OR=8.4 (Tabla 3).

En cuanto a la actividad física el 10.4% de los controles tenían AMI moderado e intenso, en contraste como los casos que sólo el 4.2% tenía AMI intenso, y un 87.5% tenían AMI ligero (Tabla 9). El valor de  $p$  obtenido fue de 0.620. El valor del OR calculado demuestra que la actividad física de moderada a intensa son factores protectores para desarrollar DG (AMI moderado 0.78, AMI intenso 0.37); la actividad física ligera (OR= 1.84). El valor del OR calculado demuestra que la actividad física de moderada a intensa son factores protectores para

desarrollar DG (AMI moderado 0.78, AMI intenso 0.37); la actividad física ligera (OR= 1.84).

El 79.2% de los casos tenía estrés moderado y sólo el 20.8% tenía estrés leve; en contraste con los controles que sólo un 56.3% tenía estrés moderado y el 43.8% tenía estrés leve (Tabla 10). En cuanto al valor de p, calculado a un nivel de confianza de 95%, dio como resultado 0.05. El estrés psicosocial leve tuvo un OR de 0.33 y el estrés psicosocial moderado un OR de 2.95.

El principal porcentaje de DG se vio en pacientes de 25-30 años con un 37.5%, seguido por las edades comprendidas entre <20 años, 21-24 años y >35 años con un 16.7% y por último entre las edades de 31-34 años con un 12.5%. En cuanto al análisis estadístico el valor de p de 0.085 (Tabla 11). El valor de OR fue significativo en todas las edades, <20 años (OR= 4.6), 21-24 (OR=1), 25-30 (OR= 1.31), 31-34 (OR=1.22), >35 (OR=1.17). En la regresión lineal el OR correspondiente a la edad menor de 20 años fue de 2.19 (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

Uno de los factores de riesgo más importante encontrados en nuestra investigación, fue la historia familiar de Diabetes mellitus, la cual fue encontrada en el 100% de los casos, en un 50% en familiares de primer grado, y también en un 50% en familiares de segundo grado. En contraste con los controles, en los que éste estuvo presente sólo en el 14.6% de los familiares de primer grado y en un 19.1% en los de segundo grado. Las pacientes con antecedentes familiares en primer grado, tienen 5.857 veces más probabilidad de desarrollar la enfermedad; y aquellas con antecedentes de familiares en segundo grado, tiene 4.222 veces más posibilidad. Un estudio similar realizado por Retnakaran et al. en una población de 173 pacientes, las cuales estuvieron distribuidas entre 90 casos (presencia de historia familiar de DM) y 83 controles (ausencia de historia familiar de DM). De los 90 casos un 35% desarrolló Diabetes Gestacional y de los 83 controles solo un 15% presentó la enfermedad. Por su parte Lambert et al., concluye que las pacientes con historia familiar en primer grado de Diabetes Mellitus, tienen 8.8 veces más probabilidad de desarrollar la enfermedad; y aquellas con historia familiar de DM en segundo grado tiene 4.23 veces más posibilidad de también presentar la enfermedad (10,15).

El Índice de Masa Corporal por encima de los valores normales, es decir, mayor de 25 kg/m<sup>2</sup> condiciona a la paciente a ser más propensa a desarrollar Diabetes Gestacional. En nuestro estudio sólo el

16.7% de los casos se encontraba normopeso, mientras que el 83.4% restante se encontraba distribuido entre sobrepeso (41.7%), obesidad (29.2%), obesidad severa (4.2%) y obesidad mórbida (8.3%). En la medición del riesgo, nuestra investigación demostró que las pacientes con normopeso, tienen un factor protector para el desarrollo de Diabetes Gestacional; en cambio, aquellas con obesidad y obesidad mórbida tienen una probabilidad de 1.76 y 2.09 veces más riesgo de desarrollar dicha enfermedad.

En contraste con lo anteriormente citado, Moreno et al en su publicación realizada en el 2009 expresó que las pacientes con Diabetes Gestacional mostraron mayor Índice de Masa Corporal al momento de realizarse el estudio, en comparación con el grupo control. Por otro lado Valdés Ramos et al expresa que existe una estrecha relación entre la obesidad y la Diabetes Gestacional, donde las participantes de este estudio que presentaron sobrepeso u obesidad tuvieron 1.29 veces más posibilidad de desarrollar DG, en comparación con las que tenían un IMC normal (16,17).

La historia obstétrica desfavorable, es sin dudas uno de los factores más influyentes en el desarrollo de Diabetes Gestacional, en nuestro estudio uno de los más importantes fue los antecedentes de abortos, presentándose en el 41.7% de los casos, contra un 27.1% en los controles. Además se determinó que las pacientes con dicho antecedente, tienen 1.923 veces más posibilidad de desarrollar DG. En un estudio similar realizado por Lambert et al en una muestra de 108 pacientes, el aborto apareció en un 12.9% de los casos, contra sólo un 3.7% de los controles. También este estudio concluyó que aquellas pacientes con dicho factor de riesgo, tienen una probabilidad de 10.81 veces más por encima de las gestantes que no lo tienen, para desarrollar DG (15).

Otros problemas en embarazos anteriores valorados en nuestra investigación fue; la muerte intrauterina inexplicable, la cual no estuvo presente en los casos; la muerte neonatal inexplicable, presente en un 8.3% de los casos, en contraste con un 4.2% en los controles; otros problemas (preeclampsia y placenta previa) estuvieron presentes en un 12.5% de los casos y en un 6.3% de los controles con un OR de 2.143. Una investigación realizada por Valdés Ramos et al. expone que las pacientes con historia de muerte perinatal inexplicable tiene una probabilidad de 4.79 veces más, de desarrollar Diabetes gestacional, que aquellas sin dicho factor de riesgo. En contraste con esto, Lambert et al. en

su estudio, plantea que las gestantes con el mismo antecedente, tienen una probabilidad 8.87 veces más, de presentar esta enfermedad. En nuestro estudio se determinó que la muerte intrauterina inexplicable (1.043) y la muerte neonatal (2.091), también predisponen a la aparición de la enfermedad (17,15).

Los problemas neonatales en embarazos anteriores, son otros factores de riesgo valorados en nuestra investigación; el antecedente de prematuridad, así como el de macrosomía estuvieron presente en el 20.8% de los casos. El OR calculado demostró que las pacientes con antecedentes de productos macrosómicos tienen 6.053 veces más probabilidad de desarrollar DG. En un estudio realizado por Sánchez et al. de un total de 166 pacientes, un 26% tenían historia de productos macrosómicos. En la investigación de Lambert et al., el OR calculado fue de 5.50, lo que traduce 5.50 veces más probabilidad de desarrollar DG, en comparación con las gestantes que no tienen este factor de riesgo. En la publicación de Velásquez et al., la prematuridad no tuvo significancia estadística para el desarrollo de Diabetes Gestacional. (18, 15,19).

Haber presentado Diabetes Gestacional en embarazos anteriores, aumenta la posibilidad de presentar la enfermedad; en nuestro estudio un 12.5% de los casos presentaron antecedentes de Diabetes Gestacional y ninguno de los controles presentaron dicho factor de riesgo. En un estudio realizado por Peiffer et al, el antecedente de DG fue uno de los factores de riesgo más frecuente para el desarrollo de la misma (32,23%). Valdés Ramos et al. en su publicación corrobora lo anteriormente dicho, donde plantea que las mujeres con historia de Diabetes Gestacional tienen 12.08 veces más probabilidad de desarrollar dicha enfermedad (1,17).

La relación de la aparición de Diabetes Gestacional con la edad, es otro de los factores de riesgo; en nuestra investigación se pudo determinar que el principal porcentaje de DG se vio en pacientes de 25-30 años con un 37.5%, seguido por las edades comprendidas entre <20 años (16.7%), 21-24 años (16.7%), 31-34 años (12.5%), y >35 años con un 16.7% y por último entre las edades de 31-34 años (12.5%). Según la literatura, la DG aparece en mujeres mayores de 25 años, sin embargo, en nuestro estudio un 33.4% de las pacientes fueron menores de esta edad, y dentro de este porcentaje 16.7% de los controles tenían menos de 20 años, probablemente por la raza, por actividad física, por el estrés psicosocial, y por el propio IMC. En cuanto al análisis de riesgo todas las edades fueron

consideradas factores de riesgos, resaltando que las pacientes menos de 20 años tienen 4.6 veces más posibilidad de desarrollar DG gestacional, de acuerdo al valor del OR.

En contraste con lo anterior, en un estudio publicado por Rivas et al. el rango de edad estuvo comprendido entre los 15 y los 46 años, correspondiendo un 62.3% al grupo mayor de 30 años, donde un 32.63% era mayor de 35 años. En otro estudio, publicado por Lambert et al., el cual concluyó que las mujeres entre 30-39 años, tienen 6.20 veces más posibilidad de desarrollar Diabetes Gestacional, tomando en cuenta la raza, IMC, etc (20,15).

Otro factor de riesgo asociado con el desarrollo de esta entidad, es la presencia de infecciones de vías urinarias; en nuestro estudio éste fue uno de los factores más frecuente, presentándose en el 95.8% de los casos y en un 75.0% de los controles, y con un nivel de confianza estadísticamente significativo. En un estudio realizado por Rivas et al. las infecciones de vías urinarias fueron el segundo factor de riesgo más frecuente, presentándose en un 28.8% de las pacientes (20).

La actividad física es uno de los factores de riesgo modificables para el desarrollo de Diabetes Gestacional, en este estudio se puede concluir que a mayor actividad física, menos probabilidad de desarrollar DG existe, ya que el 10.4% de los controles tenían AMI moderado e intenso, en contraste como los casos que sólo el 4.2% tenía AMI intenso, y un 87.5% tenían AMI ligero. En el cálculo de riesgo, se determinó que la actividad física ligera es un factor de riesgo, mientras que la actividad física de moderada a intensa es un factor protector. En un estudio realizado por Cordero et al., se pudo determinar que la actividad física programada durante el embarazo puede ser un factor para la prevención de la ganancia excesiva de peso materna, regulando la tolerancia a la glucosa y, así mismo, ayudando en la prevención de la Diabetes Gestacional. Por otro lado en una investigación publicada por Chasan et al. entre los resultados se obtuvo que la actividad física durante el embarazo fue de 5.2% (21,12).

Otro factor de riesgo modificable para el desarrollo de Diabetes Gestacional es la presencia de estrés psicosocial. En esta investigación el estrés moderado se presentó en 79.2% de los casos, con un OR de 2.95, considerándose un factor predisponente de la enfermedad. En un estudio realizado por Chasan et al. en la población hispana se observó que altos niveles de estrés percibido, síntomas depresivos y

ansiedad, en comparación con otras comunidades (12).

Tras evaluar cada uno de los posibles factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Gestacional en este estudio, se realizó el análisis de regresión lineal, con el fin de determinar cuál o cuáles de los factores de representan un valor predictivo para el desarrollo de la misma. Luego de haber sido analizado se determinó que los principales factores de riesgo que influyeron para el desarrollo de Diabetes Gestacional corresponden a los antecedentes de Diabetes Mellitus en familiares de primera línea, como son padres y hermanos, con un valor de  $P=0.017$ , lo que estadísticamente significativo y un  $OR= 8.104$ . Otro de los factores fue el antecedente macrosomía fetal en embarazos previos, con un valor de  $p=0.041$  y un  $OR=14.483$ , siendo valores muy significativos para desarrollar esta entidad. Otros factores que presentaron valores de  $OR>1$  fueron las edades correspondientes a menor de 20 años, de 25-29 años y de 30-34 años; IMC correspondientes a sobrepeso y obesidad severa; antecedentes de abortos y muerte neonatal; sin embargo, no mostraron valores de  $P$  estadísticamente significativos.

A pesar de ser un centro de atención de tercer nivel, el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez aún no cuenta con estudios referentes al desarrollo de Diabetes Gestacional, información dada por el departamento de Perinatología de dicho centro. A consideración de lo anteriormente planteado es de suma importancia la realización de

este estudio, ya que la institución cuenta con un gran flujo de pacientes que presentan la enfermedad. A demás a partir de este estudio se pueden realizar otros con más tiempo y que abarque mayor número de pacientes, que identifique no sólo los factores de riesgos, sino también las complicaciones tanto maternas como fetales que esta enfermedad acarrea.

Entre las limitantes presentadas al momento del estudio estuvieron: La población de pacientes con Diabetes Gestacional es poca, porque el tiempo de recolección fue limitado, se obtuvieron más controles que casos, pero por la falta de estos últimos, no se incluyeron en el estudio y; el HRUJMCB no cuenta con datos estadísticos confiables, sobre la prevalencia de Diabetes Gestacional; ya que al momento de la revisión de los registros de dicha institución, los pacientes no tenían diagnóstico, lo que limita la información.

En este estudio se observó que todos los casos tenían factores de riesgo para haber desarrollado Diabetes Gestacional, es decir un 100%. Entre los principales factores de riesgo que se presentaron mayor relación para el desarrollo de Diabetes Gestacional fueron antecedentes de productos macrosómicos y antecedentes familiares de Diabetes Mellitus en primer grado. Otros factores no menos importantes fueron la edad  $<20$  años, sobrepeso y obesidad severa, antecedentes de abortos y de muerte neonatal inexplicable, al igual que otros problemas en embarazos previos [preeclampsia y placenta previa].

## TABLAS

**Tabla No. 1**

**Factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Gestacional**

Factores de riesgo	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Presente	24	100%	45	93.8%
Ausente	0	0%	3	6.3%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 2**  
**Diabetes Gestacional vs. Índice de Masa Corporal en casos y controles**

	Índice de Masa Corporal			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Normopeso	4	16.7%	11	22.9%
Sobrepeso	10	41.7%	24	50.0%
Obesidad	7	29.2%	8	16.7%
Obesidad severa	1	4.2%	3	6.3%
Obesidad mórbida	2	8.3%	2	4.2%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de julio-octubre 2013.

**Tabla No. 3**  
**Regresión lineal**

Casos y Controles		Sig.	Exp(B)	Intervalo de confianza al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Casos	Intersección	.000			
	Edad <20 años	.559	2.129	.168	26.904
	20-24 años	.545	.465	.039	5.549
	25-30 años	.908	1.134	.133	9.635
	31-34 años	.663	1.787	.132	24.245
	> 35 años	.	.	.	.
	Normopeso	.741	2.255	.018	280.029
	Sobrepeso	.800	1.812	.018	180.698
	Obesidad	.978	.935	.008	109.804
	Obesidad severa	.732	2.427	.015	384.740
	Obesidad Morbida	.	.	.	.
	Antecedentes familiares en primer grado	.014	8.400	1.527	46.199
	Abortos	.508	1.735	.339	8.891
	Abortos	.	.	.	.
	Muerte Intrauteria Inexplicable	.997	6.477E-8	.000	. <sup>c</sup>
	Muerte Neonatal	.654	2.083	.084	51.708
	Otros Problemas Embarazos	.602	2.699	.065	112.297
	Macrosomía	.041	14.438	1.110	187.822
	Malformaciones	.	.	.	.
	Prematurez	.341	.299	.025	3.592
	DG previa	.	9.662E-8	9.662E-8	9.662E-8
	IVU previa	.082	.085	.005	1.366
	AMI ligero	.697	.581	.038	8.914
	AMI moderado	.684	.455	.010	20.199
	AMI intenso	.	.	.	.
	Estrés leve	.102	.253	.049	1.314
	Estrés moderado	.	.	.	.

**Tabla No. 4**  
**Diabetes Gestacional vs. Historia obstétrica desfavorable en casos y controles**

	Historia obstétrica desfavorable			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Aborto	10	41.7%	13	27.1%
Muerte intrauterina inexplicable	0	0%	2	4.2%
Muerte neonatal	2	8.3%	2	4.2%
Otros	3	12.5%	3	6.3%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>62.5%</b>	<b>20</b>	<b>41.8%</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de julio-octubre 2013.

**Tabla No. 5**  
**Diabetes Gestacional vs. Problemas neonatales en casos y controles**

	Problemas neonatales			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Prematurez	5	20.8%	11	22.9%
Macrosomía	5	20.8%	2	4.2%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>41.6%</b>	<b>13</b>	<b>27.1%</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 6**  
**Diabetes Gestacional vs. Antecedentes de Diabetes Gestacional en casos y controles**

	Antecedentes de Diabetes Gestacional			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Si	3	12.5%	0	0%
No	21	87.5%	48	100%

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 7**  
**Diabetes Gestacional vs. Presencia de infecciones de vías urinarias en casos y controles**

	Presencia de infecciones de vías urinarias			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Si	23	95.8%	36	75.0%
No	1	4.2%	12	25.0%

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 8**  
**Diabetes Gestacional vs. Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus en casos y controles**

	Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Antecedentes familiares en primer grado	12	50.0%	7	14.6%
Antecedentes familiares en segundo grado	12	50.0%	9	19.1%
Total	24	100%	16	33.7%

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 9**  
**Diabetes Gestacional vs. Actividad física en casos y controles**

	Actividad física			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
AMI ligero	21	87.5%	38	79.2%
AMI moderado	2	8.3%	5	10.4%
AMI intenso	1	4.2%	5	10.4%
Total	24	100%	48	100%

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 10****Presencia o no de Diabetes Gestacional vs. Estrés psicosocial en casos y controles**

	Estrés psicosocial			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Estrés leve	5	20.8%	21	43.8%
Estrés moderado	19	79.2%	27	56.3%
Total	24	100%	48	100%

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**Tabla No. 11****Diabetes Gestacional vs. Edad en casos y controles**

	Edad			
	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
<20 años	4	16.7%	1	2.1%
21-24 años	4	16.7%	20	41.7%
25-30 años	9	37.5%	15	31.3%
31-34 años	3	12.5%	5	10.4%
>35 años	4	16.7%	7	14.6%
Total	24	100%	48	100%

**Fuente:** Instrumento de recolección de la información. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Gestacional, en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el período de Julio-Octubre 2013.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Peiffer VA, Riquelme MG, Cueto JF, Taborda MF. Prevalencia de factores de riesgo en pacientes embarazadas con diabetes gestacional y pregestacional, en el hospital regional Rio Gallegos. Servicio de tocoginecología (período 2006-2010). Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [serie en internet] 2012 [citado 15 mayo 2012]; 211: 5-8. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista211/2\\_211.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista211/2_211.pdf)
2. Sandoval Rodríguez T, Oliva Figueroa B. Diabetes gestacional. Diagnostico en etapas tempranas del embarazo. Ginecología y Obstetricia de México [serie en internet] 2006 [citado 13 febrero 2012]; 74: 199-204. Disponible en: [http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e4e456f-](http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e4e456f-d70-4c7c-85d2-58dfbff4188c%40sessionmgr114&vid=22&hid=106)
3. Complicaciones de la diabetes gestacional [citado 12 febrero 2012]. Disponible en: [http://www.babysitio.com/embarazo/complicaciones\\_diabetes\\_gestacional.php](http://www.babysitio.com/embarazo/complicaciones_diabetes_gestacional.php)
4. Diabetes Gestacional [citado 12 febrero 2012]. Disponible en: <http://gestacionaldbt.blogspot.com/2008/05/introduccion.html>
5. La diabetes gestacional afecta a una de cada diez embarazadas [serie en internet] [citado 12 febrero 2012]. Disponible en: <http://www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/12849/1/La-diabetes-gestacional-afecta-a-una-de-cada-diez-embarazadas/Page1.html#>
6. Diabetes gestacional [citado 12 febrero 2012]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/espanol/todo-sobre-la-diabetes/diabetes-gestacional/>

7. Sánchez Larios S, Sánchez Larios A, Hernández Martínez M, Solorio Meza E, Torres Hernández R, Guillén Contreras JM. Diabetes gestacional. Comportamiento de los factores de riesgo en población mexicana. Revista Médica Mexicana del Seguro Social [serie en internet] 2008 [citado 13 febrero 2012]; 46 (6): 659-662. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c19dcc32-a4af-4494-9685-0a9026d148a5%40sessionmgr11&vid=41&hid=104>
8. García IJ, Quintilla Martínez JM, Bloch Alcover E, González L, Rodríguez Miguélez JM, Figueroa Aloy J. Morbilidad del recién nacido hijo de madre diabética en relación con la macrosomía. [serie en línea] 1999 [citado en 05 febrero 2012]; 50 (3): 275-278. Disponible en: <http://aeped0.d297.dinaser.com/sites/default/files/anales/50-3-12.pdf>
9. Bener A, Saleh NM, Al Hamaq A. Prevalence of gestational diabetes and associated maternal and neonatal complications in a fast-developing community: global comparisons. International Journal of Women's Health [serie en internet] 2011 [citado 25 enero 2012]; 3: 367-373. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3225465/pdf/ijwh-3-367.pdf>
10. Retnakaran R, Connelly PW, Sermer M, Zinman B, Hanley AJG. The impact of family history of diabetes on risk factors for gestational diabetes. Clinical Endocrinology [serie en internet] 2007 [citado en 15 mayo 2012]; 67: 754-760. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c19dcc32-a4af-4494-9685-0a9026d148a5%40sessionmgr11&vid=5&hid=14>
11. Campo Campo MN, Posada Estrada G. Factores de riesgo para Diabetes Gestacional en población obstétrica. Rev CES Med [serie en internet] 2008 [citado 14 marzo 2012]; 22(1): 59-69. Disponible en: <http://bdigital.ces.edu.co/ojs/index.php/medicina/article/view/525/301>
12. Chasan-Taber L, Turzanski Fortner R, Gollenberg A, Buonnaccorsi J, Dole N, Merkenon G. A Prospective Cohort Study of Modifiable Risk Factors for Gestational Diabetes among Hispanic Women: Design and Baseline Characteristics. JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH [serie en internet] 2010 [citado 15 mayo 2012]; 19 (1): 117-124. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c19dcc32-a4af-4494-9685-0a9026d148a5%40sessionmgr11&vid=12&hid=14>
13. González MT, Landero R. Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. The Spanish Journal of Psychology. [serie en internet] 2007 [citado 07 julio 2012]; 10 (1): 199-206. Disponible en: [http://www.ucm.es/info/Psi/docs/journal/v10\\_n1\\_2007/art199.pdf](http://www.ucm.es/info/Psi/docs/journal/v10_n1_2007/art199.pdf)
14. Tuero C, Márquez S, De Paz JA. Análisis de un modelo de Cuestionario de Valoración de la Actividad Física durante el Tiempo Libre (III): validación y adaptación a población española del LTPA. Revista Digital [serie en internet] 2000 [citado 07 julio 2012]; 5 (28): 1-5. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd28/adcest.htm>
15. Lambert Leyva Y, Fuentes Pérez M, De la Paz Estrada C, Prego Beltrán C, Jiménez Cuenca I. Principales factores de riesgo e impacto potencial de la diabetes gestacional en el municipio de Moa. Correo Científico Médico de Holguín [serie en internet] 2009 [citado 15 mayo 2012]; 1 (1): 1-7. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=57852&id\\_seccion=2082&id\\_ejemplar=5856&id\\_revista=64](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=57852&id_seccion=2082&id_ejemplar=5856&id_revista=64)
16. Moreno Martínez S, Tufiño Olivares E, Chávez Loya V, Rodríguez Moran M, Guerrero Romero F, Levario Carrillo M. Composición corporal en mujeres con diabetes mellitus gestacional. Ginecol Obstet Mex. [serie en internet] 2009 [citado 25 enero 2012]; 77 (6): 270-276. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c19dcc32-a4af-4494-9685-0a9026d148a5%40sessionmgr11&vid=30&hid=11>
17. Valdés Ramos E, Blanco Rojas I. Frecuencia y factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Mellitus Gestacional. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [serie en internet] 2011 [citado 13 febrero 2012]; 37 (4): 502-512. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol37\\_4\\_11/gin07411.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol37_4_11/gin07411.htm)
18. Sánchez Larios S, Sánchez Larios A, Hernández Martínez M, Solorio Meza E, Torres Hernández R, Guillén Contreras JM. Diabetes gestacional. Comportamiento de los factores de riesgo en población mexicana. Revista Médica Mexicana del

- Seguro Social [serie en internet] 2008 [citado 13 febrero 2012]; 46 (6): 659-662. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c19dcc32-a4af-4494-9685-0a9026d148a5%40sessionmgr11&vid=41&hid=104>
19. Velázquez P, Vega G, Martínez ML. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología [serie en internet] 2010 [citado 13 febrero 2012]; 75(1): 35-41. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c19dcc32-a4af-4494-9685-0a9026d148a5%40sessionmgr11&vid=37&hid=15>
20. Rivas AM. Diabetes Mellitus Gestacional: Perfil materno. Valencia, Venezuela. 1986-2000 [serie en internet] 2001 [citado 4 noviembre 2013]; 13: 114-124. Disponible en: [http://issuu.com/alad-diabetes/docs/revista\\_alad\\_vol1\\_no3](http://issuu.com/alad-diabetes/docs/revista_alad_vol1_no3)
21. Cordero Rodríguez Y, Peláez Puente M, De Miguel Abad M, Perales Santaella M, Baralcat Carballo R. ¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes Gestacional?. Revista Internacional de Ciencias del Deporte [serie en internet] 2012 [citado 2 julio 2012]; 27 (8): 3-19. Disponible en: <http://www.cafyd.com/REVISTA/02701.pdf>

## Comparación de Sintomatología Depresiva entre Mujeres Post-Aborto y Mujeres de la Consulta de Ginecología

de los Santos M, Martínez N, Perdomo A, Sánchez JJ, Jasmin H, Matar R

### RESUMEN

La depresión es considerada como uno de los principales factores de riesgo de suicidio y tiene una gran repercusión sobre la estructura familiar y social. Debido a su alta prevalencia a nivel mundial se considera de gran importancia no solo para el sistema sanitario, sino también para la sociedad. Compararon la presencia de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres que asisten a la consulta de ginecología en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el periodo Octubre-noviembre 2013. Se realizó un estudio descriptivo comparativo en forma transversal para determinar la presencia de síntomas depresivos en mujeres post-aborto vs mujeres que asisten a la consulta de ginecología el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el periodo Octubre-noviembre 2013. Se entrevistaron 70 mujeres con diagnósticos de aborto y 140 mujeres no embarazadas que asisten a la consulta de ginecología por cualquier patología. Los síntomas depresivos fueron medidos por el cuestionario de depresión de Beck. Entre las mujeres que tuvieron un aborto, la proporción que salió con depresión según el cuestionario de depresión de Beck fue 3 veces mayor que la de las mujeres que van a consulta de ginecología. El nivel de depresión presentado por tanto por las mujeres post-aborto y las que asisten a la consulta de ginecología varía de acuerdo a ciertos parámetros como la edad, el nivel educacional, la ocupación, el estado civil, el tipo de aborto. Las mujeres que tuvieron un aborto presentan síntomas depresivos de manera considerable en los primeros días después de abortar, se deprimen más que las mujeres no embarazadas que asisten a la consulta de ginecología por alguna patología.

### INTRODUCCIÓN

La depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente en la práctica clínica ya que afecta a un 25% de los adultos, según la OMS hay 121 millones de personas en el mundo que padecen de depresión y es responsable de unas 850 mil muertes cada año, principalmente suicidios, se dice que para el año 2020, la depresión será la segunda causa de incapacidad del mundo [1]. Debido a que la depresión afecta a todo tipo de población en el panorama epidemiológico, el Banco Mundial calcula que los padecimientos neurológicos y psiquiátricos contribuyen con 12% del costo total de las enfermedades médicas y para la Organización Mundial de la Salud representa un 20% [2]. Investigaciones sobre comparación de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres no embarazadas que asisten a consulta de ginecología son muy limitadas y no específicas. Los estudios que existen no generalizan sobre una comparación integral de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres no embarazadas que asisten a consulta de ginecología sino que buscan de manera separada presencia de síntomas depresivos en mujeres post-aborto y mujeres no embarazadas que asisten a consulta de ginecología. Se observa mucha depresión en mujeres que tuvieron un aborto más precisamente las mujeres jóvenes y en mujeres que van a consulta de ginecología en menor proporción en comparación con las que tuvieron un aborto [3]. Comparando con los diferentes factores que pueden modificar la

presencia de sintomatología depresiva en dichas poblaciones mujeres que abortaron y que no tienen apoyo familiares al igual que las mujeres que van a consulta de ginecología presentan más síntomas depresivos que aquellas que no cuentan con ningún tipo de apoyo emocional.

El presente estudio se basa en la comparación de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres que asisten a consulta de ginecología en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez (HRUJM CB) durante el periodo Octubre-Noviembre del 2013. Enfocamos como ciertos parámetros como la edad, el nivel educacional, el estado civil, la ocupación pueden influir en la presencia de dicho síntomas en aquellas mujeres.

### MÉTODOS

#### Participantes

Este estudio incluye a 70 mujeres que acudieron a la emergencia del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez (HRUJM CB) y que luego fueron diagnosticadas con aborto y 140 mujeres no embarazadas que asistieron a consulta de ginecología por cualquier patología. Como criterios tenemos:

#### Criterios de inclusión

- **Pacientes que acudieron a la emergencia del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez y que se diagnosticaron con aborto** en la ciudad de Santiago de los

Caballeros durante el periodo octubre-noviembre del 2013.

- **Pacientes que acudieron a la consulta de ginecología en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez** en la ciudad de Santiago durante el **periodo octubre-noviembre del 2013.**
- **Pacientes de nacionalidad dominicana de 10 a 49 años:** Debido al manejo y adecuado entendimiento del idioma en que pretenderá realizar el consentimiento informado que es el español.
- **Pacientes dispuestas y capaces de dar su autorización por escrito:** Para esto deberán haber leído y entendido en consentimiento informado, ya que con esto se estará respetando la autonomía del individuo.
- **Pacientes menores de edad que sus padres asientan su participación.** Que por su condición de menor deberá contar con el permiso de sus padres.
- **Pacientes que hayan terminado el embarazo antes 20 semanas.** Pues no se considera aborto a un embarazo terminado de las 21 semanas en adelante.

#### Crterios de exclusión

- **Pacientes que se les ha explicado y han entendido el consentimiento informado, pero que por su propia voluntad decidan no participar en el estudio.** De las cuales la información se registrara en la estadística llevada en un control al momento de visitarlas.
- **Pacientes que no manejen el español:** porque se les puede violar su autonomía por no entender adecuadamente y firmar sin comprender el consentimiento informado.
- **Incapacidad mental:** Debido a que esta condición perjudica la capacidad de tomar decisiones, emitir juicios y elaborar criterios propios sobre su situación.

#### Medidas

La sintomatología depresiva fue medida por el cuestionario de depresión de Beck que es un cuestionario auto administrado que cuenta con 21 preguntas, cada una de respuesta múltiple; el mismo forma parte de los instrumentos más comúnmente utilizados para medir la severidad de una depresión. De acuerdo a las respuestas tienen un puntaje en la escala de Beck: 0-9 puntos no presentan depresión, 10-18 puntos presentan depresión leve, 19-29 puntos presentan depresión moderado y más de 30 puntos presentan depresión grave.

#### Análisis de datos

Un total de 210 pacientes incluyendo a las 70 mujeres post-aborto y las 140 mujeres no embarazadas que asistieron a consulta de ginecología fueron entrevistadas por el cuestionario de depresión de Beck. Los datos recolectados fueron tabulados en el programa Excel versión 2007 luego procesados en el programa SPSS versión 17.0 para hacer las tablas, luego las tablas fueron llevadas nuevamente a Excel para hacer las gráficas. Se utilizó la prueba Chi cuadrado para determinar la significancia estadística determinando previamente un nivel de confianza que represente el 95% y equivalente a una P de 0.05. Durante el análisis de los datos todo valor de  $P < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

#### RESULTADOS

Un 62.9% del total de las mujeres post-aborto presentaron síntomas depresivos en diferentes niveles con un 32.9% de depresión leve, un 22.9% de depresión moderado y un 7.1% de depresión grave en comparación con las mujeres que asisten a consulta de ginecología presentaron síntomas de depresión en un 22.9% con un 18.6% de depresión leve y un 4.3% de depresión grave.

Un 26 [37.1%] del total de las pacientes no presentaron ningún tipo de síntomas depresivos, 23 [32.9%] presentaron depresión leve de las cuales 18 [25.7%] de ellas tuvieron un aborto espontaneo, 5 [7.1%] lo indujeron. En cuanto a la depresión moderada había 16 [22.9%] que presentaron ese nivel de síntomas, de las cuales 12 [17.1%] de ellas abortaron de manera espontánea, 4 [5.7%] de ellas lo indujeron. Un total de 5 [7.1%] de la población presentaron depresión grave. Ese porcentaje se reparte de la forma siguiente: 4 [5.7%] tuvieron un aborto espontáneo, 1 [1.4%] de ellas lo indujo con un  $\chi^2=0.234$ ,  $GL=3$ , Valor de  $P=0.9172$ , por lo tanto no hubo significancia estadística.

Se puede observar de las 70 mujeres post-aborto entrevistadas, el rango de edad 10-17 años fue el rango de edad que presentó mayor síntomas depresivos con un 60% con un valor de P de 0.844 en comparación con las mujeres que asisten a la consulta las mujeres entre 26-30 años fueron las que presentaron mayor síntomas depresivos con un 32.7% con un valor de  $P = 0.432$  aunque según las tablas hay relación entre la depresión y edad sin embargo la prueba  $\chi^2$  utilizado para el cruce de variables nos dice que no hubo relación entre estos variables.

En cuanto al nivel educacional las mujeres con un nivel educativo medio fue el grupo que presento

mayor síntomas de depresión con un 62.1% y un valor de P de 0.917 comparando con las mujeres de consulta de ginecología, las mujeres universitarias fueron las que presentaron mayor síntomas de depresión con un 27.1% con un valor de P = 0.631 donde no se observó una significancia estadística según la prueba  $\chi^2$ . En cuanto a la ocupación de las mujeres, de las mujeres post-aborto entrevistadas las estudiantes fueron el grupo que presentó mayor síntomas depresivos con un 55.7% con un valor de P = 0.918, resultados que fueron similares en comparación con el grupo de las mujeres que asisten a la consulta de ginecología, las estudiantes presentaron mayor síntomas depresivos que los demás grupos con un 24.2% con un valor de P = 0.981 se puede decir que no existe relación entre estas variables.

En cuanto al estado civil de las pacientes, de las mujeres post-aborto entrevistadas, el grupo que presentó mayor síntoma depresivo fue las mujeres casadas con un 70% de depresión con un valor de P = 0.996 comparando con las mujeres que van a la consulta de ginecología, las mujeres solteras fueron las mujeres que presentaron mayor síntomas depresivos con un 30.2% de depresión con un valor de P = 0.801 donde no se observó relación entre el estado civil y la depresión.

## DISCUSIÓN

El objetivo principal de nuestra investigación fue comparar la presencia de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto versus las mujeres que asisten a la consulta de ginecología. En dicha investigación los resultados revelaron que el 62.9% de la población de mujeres post-aborto y el 22.9% de la población de las mujeres que asisten a consulta de ginecología estudiada presentaron síntomas de depresión en diferentes niveles según los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario de depresión de Beck, ósea que la prevalencia de síntomas depresivos en mujeres post-aborto es 3 veces mayor que la de las mujeres que van a consulta de ginecología. En cuanto a la relación de la depresión con la edad los resultados encontrados fueron más altos en el rango de edad de 18-25 años y más bajas en el rango de edad de 36-40 años. Los resultados del estudio de Pedersen et al. [4] obtuvieron resultados cercanos donde se observaron que hay una mayor prevalencia de depresión en mujeres jóvenes en comparación con los otros rangos de edades. Las mujeres que tenían un nivel de educación alta se deprimieron menos con respecto a las que tenían un nivel de educación más baja. Las mujeres que tenían un buen nivel socio-económico se deprimieron más en comparación con las mujeres con nivel socio-económico bajo. La

prevalencia observada en el presente estudio es diferente a la encontrada en Pourreza et al. [5] sin embargo se debe tener en cuenta que el estudio se realizó en Irán donde los niveles socio-económicos son muy diferentes que las observadas en la población dominicana. Las mujeres casadas presentaron niveles de depresión menor que las mujeres en unión libre, solteras debido a que estas no reciben el apoyo emocional y psicológico de su pareja. El resultado encontrado es similar al obtenido por Yamamoto et al. [6] donde las mujeres que recibieron soporte psicológico se deprimieron menos. En cuanto al tipo de aborto, en nuestro estudio encontramos que las mujeres que tuvieron un aborto espontáneo fueron las de mayor prevalencia en presentar niveles de depresión, resultados que no coinciden con los de Guerra et al. [7]. Es bueno destacar que este estudio fue llevado a cabo en Portugal un país que tiene una mayor cobertura de servicio de salud, condiciones socio-culturales diferentes a las de República Dominicana. Esas características pueden influir de manera relativa en el desarrollo psíquico de las personas en el momento de presentar niveles de síntomas depresivos de acuerdo al tipo de aborto.

Las mujeres que asisten a la consulta de ginecología presentaron síntomas de depresión en un 22.9% del total de la población, un porcentaje bastante preocupante para el ámbito de la salud mental sobre todo en nuestro país donde el sistema de salud no es efectiva. Hay que destacar que la mayoría de este porcentaje son mujeres jóvenes y solteras que tienen ciertos factores que influyen en su desarrollo psíquico el resultado encontrado fue un poco similar al que se obtuvo en Fowler et al. [3] con una población parecida con el mismo método y las mujeres que presentaron síntomas depresivos fueron mujeres jóvenes y solteras igual que en nuestro estudio sin embargo el porcentaje que presentaron síntomas depresivos es mucho más elevado que el de nosotros, hecho que se puede explicar por país diferente las culturas distintas, sistema de salud diferente sobre todo por el falta de apoyo emocional de parte de sus familiares y pareja y amigos.

En muchos estudios como el caso de Poleshuck [8] y sus colaboradores podemos ver que hay muchas pacientes que sufren de depresión por padecer alguna enfermedad como consecuencia puede llevar a complicaciones no esperadas igual que en las mujeres que tuvieron un aborto pueden durar mucho tiempo después del aborto con depresión sin saber. Fue un poco similar en nuestro estudio que muchas mujeres luego del aborto expresen sentimiento de pesar, desánimo, y mujeres que padecen de algunos

tumores malignos o benignos como el caso del útero que saben que tienen posibilidades de no poder embarazarse se deprimen mucho y más todavía si nunca han tenido hijos.

El aborto igual que las enfermedades ginecológicas pueden aportar cambios psíquicos significativos en la vida de las personas que han sido afectados por ellos, ya que observamos que un 62.9% y un 22.9% respectivamente de la mujeres que tuvieron un aborto y de las mujeres que van a la consulta de ginecología presentaron síntomas depresivos en diferentes niveles.

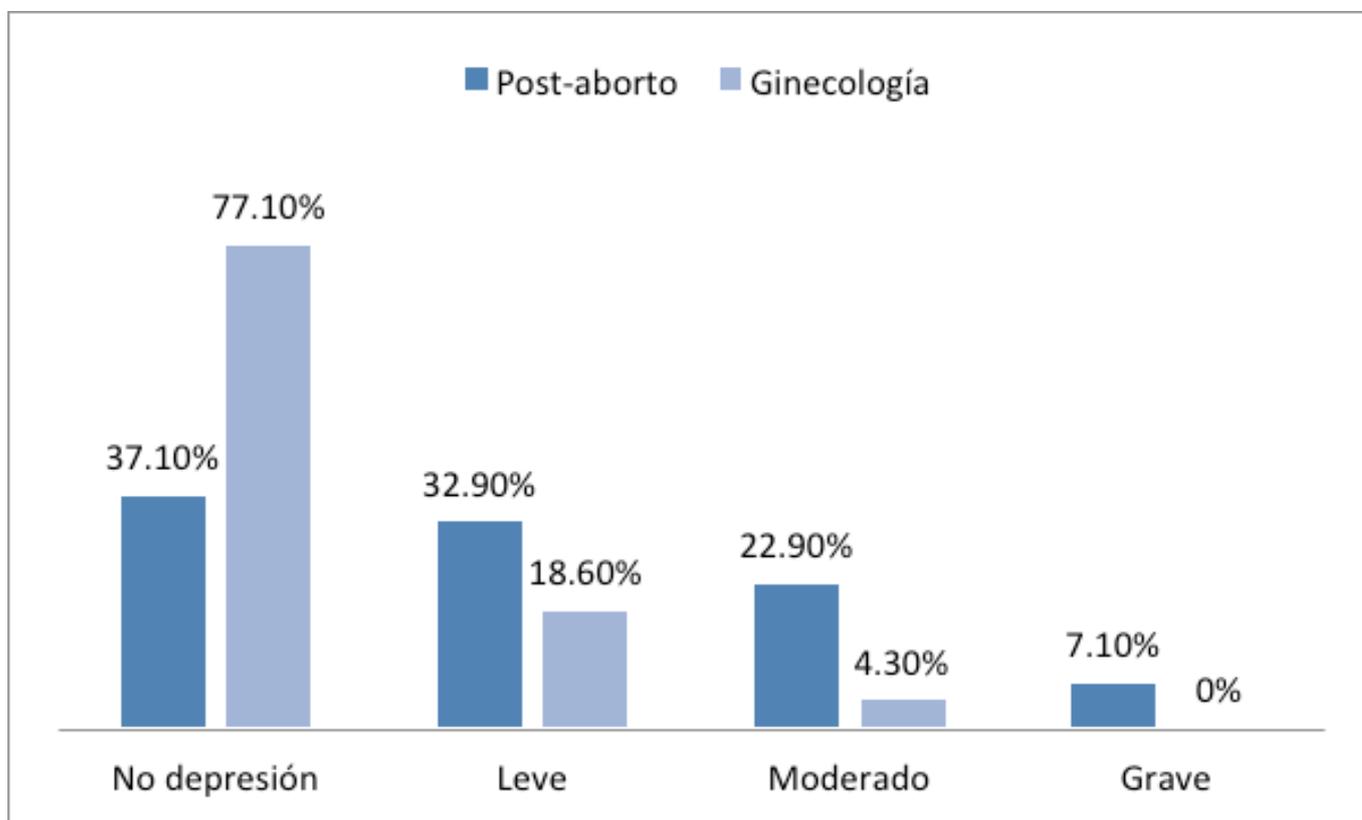
**CONCLUSIÓN**

Este estudio demostró que las mujeres que tuvieron un aborto independientemente del tipo de aborto que

sea, presentaron sintomatología depresiva días después al igual que las mujeres que asistieron a la consulta de ginecología presentaron sintomatología depresiva pero en menor proporción. Pudieron observar que las mujeres que tuvieron un aborto presentaron sintomatología depresiva tres veces mayores que las mujeres que asistieron a la consulta de ginecología. Además este estudio evidenció que ciertos factores como la edad, el estado civil, el nivel educacional, la ocupación pueden influir en la presencia de síntomas depresivos en dichos pacientes. Estos hallazgos demuestran la necesidad de referir estas pacientes a consulta de salud mental para poder evitar complicaciones que pueden ser nefastas en la vida de ellas.

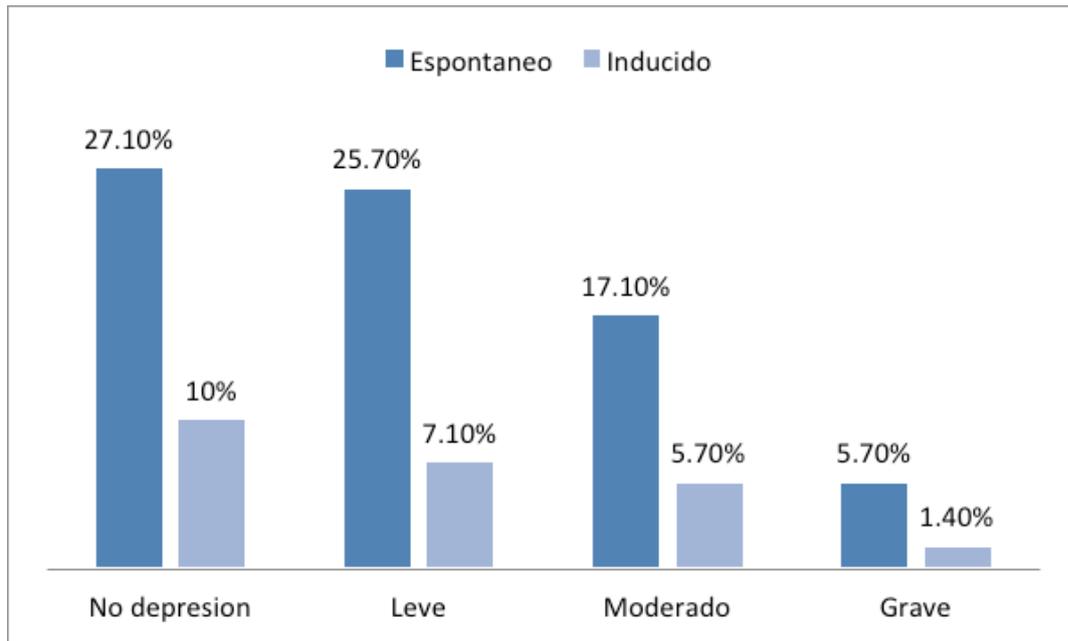
**TABLAS**

**Gráfica 1. Comparación de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres que asisten a la consulta de ginecología en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el periodo octubre-noviembre del 2013.**



**Fuente:** Instrumento de recolección de datos: Cuestionario de depresión de Beck

**Gráfica 2. Sintomatología depresiva según el tipo de aborto en mujeres post-aborto en el Hospital Regional Universitaria José María Cabral y Báez durante el periodo octubre-noviembre del 2013.**



**Fuente:** Instrumento de recolección de datos: Cuestionario de depresión de Beck

**Tabla 1: Comparación de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres que asisten a la consulta de ginecología en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el periodo octubre-noviembre del 2013.**

Depresión	Post-aborto		Consulta de Ginecología	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
No depresión	26	37.1%	108	77.1%
Leve	23	32.9%	26	18.6%
Moderado	16	22.9%	6	4.3%
Grave	5	7.1%	0	0%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos: Cuestionario de depresión de Beck

**Tabla 2. Sintomatología depresiva según el tipo de aborto en mujeres post-aborto en el Hospital Regional Universitaria José María Cabral y Báez durante el periodo octubre-noviembre del 2013.**

Tipo de aborto	Depresión								Total	
	No depresión		Leve		Moderado		Grave			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Esponáneo	19	27.1	18	25.7	12	17.1	4	5.7	53	75.7
Inducido	7	10.0	5	7.1	4	5.7	1	1.4	17	24.3
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>37.1</b>	<b>23</b>	<b>32.9</b>	<b>16</b>	<b>22.9</b>	<b>5</b>	<b>7.1</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos: Cuestionario de depresión de Beck

**Tabla 3. Comparación de sintomatología depresiva en mujeres post-aborto vs mujeres que asisten a la consulta de ginecología en el Hospital Regional Universitaria José María Cabral y Báez durante el periodo octubre-noviembre del 2013 según las variables edad, nivel educacional, ocupación y estado civil.**

Variables	Depresión																		
	Post-aborto									Consulta de Ginecología									
	No depresión		Leve		Moderado		Grave		Valor de P	No depresión		Leve		Moderado		Grave		Valor de P	
	No	%	No	%	No	%	No	%		No	%	No	%	No	%	No	%		
<b>Edad</b>																			
10-17 años	4	40.0	4	40.0	2	20.0	0	0.0	0.844	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.432	
18-25 años																			
26-30 años	12	35.3	1	32.4	8	23.5	3	8.8		35	83.3	6	14.3	1	2.4	0	0.0		
31-35 años																			
36-40 años	7	38.9	5	27.8	4	22.2	2	11.1		33	67.3	12	24.5	4	8.2	0	0.0		
41-49 años	3	50.0	1	16.7	2	33.3	0	0.0		19	79.2	4	16.7	1	4.2	0	0.0		
	0	0	2	100	0	0.0	0	0.0	12	75	4	25.4	0	0.0	0	0.0			
	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	100	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
<b>Nivel Educativo</b>																			
Primaria	9	47.4	5	26.3	4	21.1	1	5.3	0.917	22	73.3	7	23.3	1	3.3	0	0.0	0.631	
Secundaria																			
Universitaria	11	29.7	14	37.8	9	24.3	3	8.1		50	83.3	7	11.7	3	5.0	0	0.0		
Otras	6	42.9	4	28.6	3	21.4	1	7.1		35	72.9	11	22.9	2	4.2	0	0.0		
	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			
<b>Ocupación</b>																			
Ama de casa	7	41.2	6	35.3	3	17.6	1	5.9	0.918	38	77.6	9	18.4	2	4.1	0	0.0	0.981	
Estudiante																			
Empleada	10	35.7	10	35.7	7	25.0	1	3.6		25	75.8	7	21.2	1	3.0	0	0.0		
	9	6.0	7	28.0	6	24.0	3	12.0	45	77.6	10	17.2	3	5.2	0	0.0			
<b>Estado Civil</b>																			
Casada	3	30.0	3	30.0	3	30.0	1	10.0	0.996	32	84.2	5	13.2	1	2.6	0	0.0	0.801	
Soltera																			
Unión Libre	10	37.0	9	33.3	6	22.2	2	7.4		27	69.2	10	25.6	2	5.2	0	0.0		
Divorciada																			
Otras	13	39.4	11	33.3	7	21.2	2	6.1		40	78.49	9	17.6	2	3.9	0	0.0		
	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	75.0	2	16.7	1	8.3	0	0.0			
	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0			

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos: Cuestionario de depresión de Beck

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Gondim Mariutti M, Ferreira Furegato RA. Factores protectores e de risco para depressão da mulher após o aborto.

REBen. [Serie en internet] 2010 Mar [Acceso 31 de enero de 2012]; 63(2): 183-189. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/O3.pdf>

2. Ruiz Parra AI .Aborto. Guía para el manejo de urgencias [serie en internet]2003[Acceso 27 de febrero de 2012];Capitulo X: p.906-911. Disponible en: <http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Genitourinarias-ginecologia/Aborto.pdf>
3. M. Fowler. The Gynecologic Oncology Consult: Symptom Presentation and Concurrent Symptoms of Depression and Anxiety.PMC [serie en internet] 2004 Junio [Acceso 29 de octubre del 2013] 103(6): 1211-1217: Disponible en: [http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2004/06000/The\\_Gynecologic\\_Oncology\\_ConsultSymptom.12.aspx](http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2004/06000/The_Gynecologic_Oncology_ConsultSymptom.12.aspx)
4. Pedersen W. Abortion and depression: A population-based longitudinal study of young women. Scand J Public Health. [Serie en internet]2008[Acceso 3 de febrero de 2012]; 36:424-428.Disponible en: [http://www.medscimonit.com/fulltxt\\_free.php?ICID=502357](http://www.medscimonit.com/fulltxt_free.php?ICID=502357)
5. Abolghasem P, Aziz B. Psychological Consequences of Abortion among the Post Abortion Care Seeking Women in Tehran [Serie en internet] 2011 [Acceso 05 de octubre 2013]; 6:31-36. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3395931/pdf/IJPS-6-31.pdf>
6. Yamamoto Nomura R M, Guerra Benute G R, Dantas De azevedo G, Do socorro Dutra EM, Gigliotti Borsari R,Souza Rebouças MS, Mara,et al. Depression, emotional and social aspects in the abortion context:a comparison between two Brazilian capitals. Rev Assoc Med Bras [Serie en internet] 2011[acceso 26 de enero de 2012]; 57(6): 630-36.Disponible en: [http://www.ramb.org.br/edicao\\_atual/ingles/630.pdf](http://www.ramb.org.br/edicao_atual/ingles/630.pdf)
7. Guerra Benute G R, YamamotoNomura RM, Pereira P P, Souza de Lucia MC, ZugaibM.Abortamento espontâneo e provcad: ansiedade, depressão e culpa. Rev Assoc Med Bras [serie d internet] 2009 [Acceso 1de febrero de 2012]; 55(30:322-327. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v55n3/v55n63a27.pdf>
8. L. Poleshuck. Pain and Depression in Gynecology Patients.NIH [serie en internet] 2010 Mayo 1[Acceso 29 de octubre del 2013] 50(3): 270: Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19567767>

**TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS Y TESTIGOS DE JEHOVÁ**

Por: Hartemes Rosario

Transfusión de sangre es definida por la OMS como “el paso de sangre o componentes de la misma de un sujeto ( el donante) a otro [receptor]”. Las transfusiones o donaciones de sangre ayudan salvar vidas, mujeres con complicaciones obstétricas como hemorragias y embarazos ectópicos, personas con anemias graves, personas accidentadas, talasemicos, etc. La sangre es pues considerada por muchos uno de los regalos más valiosos que se le puede ofrecer a otra persona y en muchos casos la diferencia entre vivir y morir. No obstante, en todo el mundo existen grupos de personas que ya sea por razones culturales o de religión, rechazan las donaciones de sangre, aun sea de un familiar.

Este es el caso de los testigos de Jehová, personas cuyas creencias religiosas les impide dar o recibir sangre de otra persona. Ellos fundamentan sus creencias en parajes de la Biblia los cuales, indican que no debe de pasar sangre de un individuo a otro. Así lo expresa Levítico 17:13-14 “Porque la vida de toda carne es su sangre. Por tanto, dije a los Israelitas: 'No comerán la sangre de ninguna carne, porque la vida de toda carne es su sangre; cualquiera que la coma será exterminado’”. Siempre ha resultado controversia el echo de que los pertenecientes a esta religión estén dispuestos a perder su vida, por no aceptar una simple transfusión sanguínea, casos como el de la Argentina María Menguele, de 74 años de edad, quien murió en marzo del presente año luego de ser atropellada por un autobús y no aceptar que se le transfundiera sangre.

No obstante, existen métodos alternativos a la transfusión de sangre como tal, que de ser aceptados por el paciente pudiesen salvar la vida del mismo. En Barcelona fue celebrado el 11vo Simposio Anual de la NATA (Network for Advancement of Transfusion Alternatives), este resume las alternativas a la transfusión de sangre en 4 principales:

1. En casos de anemia se debe de tratar la misma antes de la cirugía, aumentando el volumen de sangre, principalmente administrando hierro endovenoso. Así el paciente tendrá "más sangre para sangrar". Se usa solución de lactato de Ringer, dextrán y el almidón hidroxietílico. Otra posibilidad es usar eritropoyetina, interleucina 11, etc.
2. También se puede reducir el sangrado de los pacientes. Utilizando fármacos que favorecen este efecto. Mejorando la calidad de las intervenciones, implementando nuevas medidas anestésico-quirúrgicas, aumento de cirugías laparoscópicas. Algunos fármacos como la aprotinina o los antifibrinolíticos.
3. Además existen las autotransfusiones, por ejemplo en cirugías ortopédicas, se puede guardar la sangre del paciente preoperatoriamente, y utilizarla en caso de que sea necesaria. Es posible también recoger la sangre del campo operatorio, filtrarla, lavarla y reinfundirla al paciente.
4. La cuarta alternativa consiste en disminuir el umbral transfusional. Se recomendaba hacer una transfusión a con niveles de hemoglobina menores de los 10 gr/dl a los 9 gr/dl. Esto se ha disminuido de 9 gr/dl a 8 gr/dl.

**IMÁGENES EN LA CLÍNICA**

Este tipo de fracturas suceden en un tipo particular de pacientes y por razones morfológicas conocidas. ¿Cual es el nombre de esta clase de fracturas y porque suceden como lo hacen?



### Uso de Avagard vs. Lavado Quirúrgico Tradicional

Por: Coralys Acosta

La piel es el órgano más grande que posee el ser humano, separa el exterior del interior del cuerpo, regula su temperatura y lo protege contra bacterias y virus. Es el ambiente ideal de muchas bacterias y microorganismos que pueden causar infecciones.

Es importante la higiene de esta para la prevención de infecciones y por esta razón a la hora de manipular ya sea desde alimentos hasta un procedimiento médico es requerido el lavado de manos. Este puede ser de dos maneras, social y quirúrgico.

El lavado de manos social, es un lavado de rutina y no dura más de 15 segundos, este ayuda a la reducción de microorganismos transitorios de la piel. Por otro lado el lavado quirúrgico es aquel llevado a cabo por una persona (cirujano) antes de su ingreso al quirófano, no es un lavado simple

ya que la persona debe de lavar desde las uñas de las manos hasta el codo y utilizar un cepillo.

El lavado de manos quirúrgico se puede hacer de dos maneras, utilizando un jabón antiséptico o una solución antiséptica instantánea. Pero a la hora de lograr lo requerido muchos se preguntan cuál sería el más efectivo en el quirófano.

El Avagard es el antiséptico instantáneo quirúrgico por preferencia y está compuesto de Gluconato de Clorhexidina solución al 1% y alcohol etílico al 61% (esto puede variar). Es efectivo en más del 99.8% de reducción de bacterias en 15 y 30 segundos y 8 virus asociados al resfriado común (Hepatitis A, adenovirus, rinovirus tipo 37, calcivirus felino, gripe aviar tipo A, Virus Sincitial Respiratorio, Viruss de la Hepatitis C y Rotavirus).

La ventaja del uso de este antiséptico es su rápida reducción de la flora microbiana, su fácil uso

y ayuda a mantener la integridad de la piel. En cuanto a su margen de espectro, estudios demuestran que el Avagard es más efectivo pero el lavado quirúrgico es más eficiente por el menor costo que tiene este para los centros de atención de salud, ya que no todos pueden costear el Avagard.

Aunque el lavado de manos quirúrgico tradicional tenga una duración mayor y requiera de otros instrumentos, es la técnica que siempre han utilizado los cirujanos teniendo el efecto deseado.



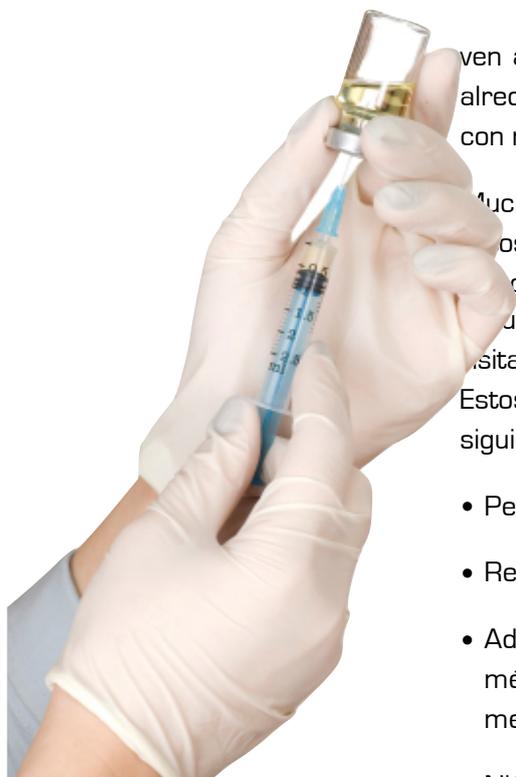
Fuente: 3m.com

### Uso de Vacunas de Influenza

Por: Isabel Jiménez

Las prácticas básicas de taparse la boca para toser, higiene de las manos regularmente y evitar a otras personas o visitar áreas donde hayan multitudes cuando uno está enfermo son métodos importantes para la prevención de cualquier infección contagiosa del tracto respiratorio, sin embargo, la primera estrategia para disminuir la morbilidad y mortalidad asociada a la infección por la influenza es la vacunación contra dicho virus. La vacuna de la influenza fue creada inicialmente para proteger a los adultos jóvenes y saludables de la milicia en la década de los 40 y no fue hasta 1960 que la misma se recomendó para el control de las severas consecuencias que la infección producía en las personas mayores de 65 años o con alto riesgo de complicaciones.

A diferencia de muchos patógenos las glicoproteínas de superficie de la influenza A y B sufren cambios año tras año llevando de este modo al desarrollo de nuevas cadenas que afectan la intensidad y severidad de la temporada de epidemias, así como, la efectividad de la vacuna. Esta es la razón por la cual la vacunación es anual y su efectividad varía, pero por lo general ronda el 60-80%. A pesar de esto en Estados Unidos, al menos el 15% de los adultos se



Fuente: wakemedvoices.org

ven afectados, además de que hay unas 144,000 hospitalizaciones y mueren alrededor de 20,000 personas al año, posicionándose así como la enfermedad con mayor causa de muerte prevenible por vacuna.

Muchos estudios han tratado de sacar el costo-beneficio de la vacunación, en los que se ha visto un resultado positivo, no sólo para los adultos jóvenes saludables, sino también para las personas de 50 años y mayores, pues la vacuna disminuye la frecuencia de enfermedad, el ausentismo al trabajo, las visitas al doctor y las complicaciones que conllevaría en los grupos de riesgo. Estos grupos de riesgo y a los que se le recomienda la vacuna son los siguientes:

- Personas de 65 años o mayores.
- Residentes de hogares de ancianos o facilidades de cuidados de largo plazo.
- Adultos y niños con desórdenes crónicos o que hayan requerido seguimiento médico y hospitalización durante el año anterior por alguna enfermedad metabólica crónica, disfunción renal o inmunosupresión.
- Niños y adolescentes de 6 meses a 18 años que están recibiendo aspirina como terapia a largo plazo.
- Mujeres que estarán en el segundo o tercer trimestre de embarazo durante la temporada de influenza.

También se les recomienda a todas las personas que puedan transmitir la enfermedad a otros individuos que tengan un alto riesgo como doctores, enfermeras y todo personal hospitalario y de hogares de ancianos o de facilidades de largo plazo.

Así como se les recomienda a ciertas personas que se vacunen, hay otras personas a las que no se les aconseja que lo hagan. Tanto para la vacuna con el virus inactivado como para la vacuna con el virus vivo atenuado las contraindicaciones son: personas que hayan experimentado una alergia severa a una dosis anterior a la vacuna o que tengan alergia severa a uno de los componentes de la vacuna, como el huevo. El segundo tipo de vacuna mencionado tampoco se le aconseja a niños menores de 2 años o adultos por encima de 50 años, a mujeres embarazadas, inmunosuprimidos, niños o adolescentes que toman aspirina u otros salicilatos o que tengan un alto riesgo de complicaciones, debido a que su efectividad y seguridad aun no es conocida.

