

The Role of Parity and Contraceptive Methods in the Development of Metabolic Syndrome in Elderly Costa Rican Women

Katy Gonzales

Masters of Public Health Candidate 2010

University of Michigan
School of Public Health



M SPH

Gilbert Brenes

CCP

12 August 2009

Síndrome Metabólico

- Caracterizado por un grupo de factores de riesgo metabólico en una persona
- Definida por el Tercer Informe del National Cholesterol Education Program (NCEP) Panel de expertos sobre detección, evaluación y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos (Adult Treatment Panel III).

III Criterios de ATP

- Síndrome metabólico se identifica por la presencia de:
- Obesidad central, medida por la circunferencia de la cintura, > 88 cm en las mujeres
- Y dos o más de estos componentes:
- Triglicéridos en sangre en ayunas mayor o igual a 150 mg / dL
- La sangre del lipoproteína de alta densidad de colesterol < 50 mg / dl en mujeres
- Presión arterial mayor o igual a 130/85 mmHg
- Glucosa en ayunas mayor o igual a 115 mg / dL

Anterior Literatura

- Discrepancias en datos sobre tendencias (lineal versus J en la forma de las curvas)
- Variables No Controladas (edad, nivel socioeconómico, la diabetes gestacional, etc.)
- Uso de diferentes pautas para identificar el síndrome metabólico

¿Por qué estudiar el síndrome metabólico?

- Síndrome metabólico no se entiende bien y un mecanismo para explicar que todavía no se ha descubierto
- La investigación actual es limitada e inconsistente
- Nuestro objetivo es entender mejor el papel que juega el embarazo en el desarrollo del síndrome metabólico en mujeres mayores de edad de Costa Rica.

Table 2. Componentes del síndrome metabólico de la mujer de 60 años y por encima de

ATP III Criteria	Wave 1			Wave 2		
	Subjects with Metabolic Syndrome	Subjects without Metabolic Syndrome	P-value	Subjects with Metabolic Syndrome	Subjects without Metabolic Syndrome	P-value
Fasting Glucose ≥ 110 mg/dl or currently taking diabetes medication	47.1%	21.02%	0.000	26.4%	10.6%	0.000
BP $\geq 130/85$ mmHg or currently taking antihypertensive medication	50.7%	49.3%	0.000	50.7%	37.4%	0.000
Fasting HDL < 50 mg/dl	80.5%	47.2%	0.000	80.1%	56.2%	0.000
Fasting TAGS ≥ 150 mg/dl or currently taking medication	58.4%	35.6%	0.000	65.1%	44.1%	0.000
Waist Circumference > 88 cm	100%	27.7%	0.000	94.5%	56.7%	0.000

Graph 1. Relación entre la paridad y el síndrome metabólico

Parity v. Metabolic Syndrome

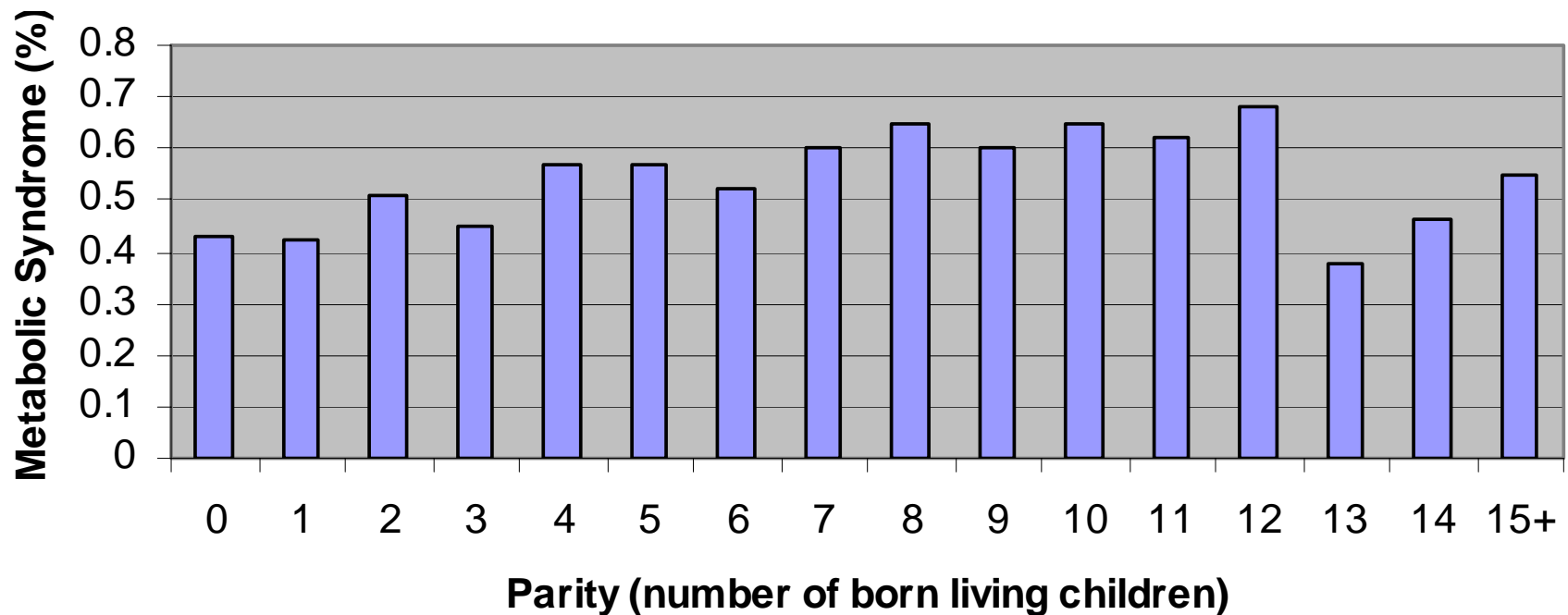


Table 1. Estadística descriptiva de las variables controladas en la línea de base (onda 1), por la presencia de síndrome metabólico, para las mujeres de 60 años y más

Sociodemographic and Behavioral Variables	With Metabolic Syndrome,	Without Metabolic Syndrome	P-Value
Age (SD)	69.96 (7.45)	71.14 (8.49)	0.012
Education >6 years	0.47	0.48	0.801
IngBajos	0.60	0.54	0.057
BMI			0.000
<=18.5	0.00	0.08	0.000
18.6-24.9	0.09	0.42	0.000
25-29.9	0.42	0.37	0.088
30+	0.49	0.14	0.000
Pills	0.20	0.26	0.083
Injections	0.08	0.06	0.324
Sterilization	0.16	0.17	0.679
Other Contraceptive	0.11	0.10	0.741
Age at first birth (in years) (SD)	20.64 (4.41)	22.24 (5.82)	0.000
Current Use of Postmenopausal HT	0.14	0.16	0.474

Table 3a. Proporción de mujeres de 60 años y más con síndrome metabólico, por cada covariable (onda 1)

Controlled Covariates	% with metabolic syndrome	Chi-squared test p-value
Age		0.0098
60	54.84	
70	33.58	
80	10.33	
90	1.25	
Education		0.1767
<6 years	62.68	
>6 years	58.35	
Income		0.1335
Low, less than 50 mil	57.77	
High	62.54	
BMI		0.0000
<=18.5	6.64	
18.6-24.9	39.61	
25-29.9	64.25	
30+	76.98	

Table 3b. Proporción de mujeres de 60 años y más con síndrome metabólico, por cada covariable (onda 1, continuado)

Controlled Covariates	% With metabolic syndrome	Chi-squared test p-value
Pills	61.31	0.8487
Injections	69.41	0.2463
Sterilization	62.19	0.5527
Other Contraceptives	54.48	0.1168
Hysterectomy	57.91	0.8971
Age at 1 st Live Birth		0.0001
12-19	65.04	
20-29	63.12	
30-39	36.89	
40-46	70.88	
Current Use of Postmenopausal HT	59.05	0.1438

Table 4a. De regresión lineal (MCO) de cada biomarcador del síndrome metabólico por la paridez y el control de las variables de referencia

Controlled Covariates	Waist Circumference	p-value	Fasting blood Triglycerides	p-value	Blood HDL	p-value
Parity	0.003	*	0.01		-0.33	*
Contraceptive History	-0.02		-0.09		-3.49	
Pills	-0.01		-0.06		0.85	
Injections	-0.01		-0.08		-3.49	*
Sterilization	-0.01		-0.02		-0.54	
Other Birth Control	-0.0002		-0.2	*	1.14	
Hysterectomy	-0.002		0.01		-0.45	
Age at 1 st Live Birth	-0.001	*	0.0001		0.03	
Use of Postmenopausal HT	-0.02	*	0.09	*	3.7	*

Table 4b. De regresión lineal (MCO) de cada biomarcador del síndrome metabólico por la paridez y el control de las variables de referencia

Controlled Covariates	Systolic Blood Pressure	p-value	Diastolic Blood Pressure	p-value	Fasting Glucose	p-value
Parity	0.004		-0.04		0.001	
Contraceptive History	-1.62		-3.29		0.002	
Pills	-3.82		-3.28	*	-0.054	*
Injections	-3.74		-1.80		-0.05	
Sterilization	-2.5		-2.15		0.01	
Other Birth Control	-6.2	*	-6.15	*	-0.0003	
Hysterectomy	1.06		0.2		0.0003	
Age at 1 st Live Birth	-0.005		-0.06		0.0003	
Use of Postmenopausal HT	-0.21		0.2		0.04	

Table 6. De regresión logística de prevalencia de síndrome metabólico según la paridez y el control de las variables de referencia (OR= $\exp(\beta)$).

Controlled Covariates	Model 1	p-value	Model 2	p-value	Model 3	p-value
Parity	1.06	0.001	1.06	0.000	1.06	0.000
Age	0.98	0.006	0.980	0.006	0.973	0.001
Education (Ref: <6 years)	0.98	0.885	1.01	0.967	1.06	0.682
Income (Ref: low income)	1.29	0.038	1.30	0.03	1.31	0.030
Pills					0.70	0.055
Injections					1.41	0.169
Sterilization					0.823	0.272
Other Birth Control					1.31	0.195
Hysterectomy					0.984	0.748
Age at 1 st Live Birth			0.982	0.018	0.982	0.029
Use of Postmenopausal HT					0.834	0.274

Table 5. De regresión logística de incidencia de síndrome metabólico según la paridez y el control de las variables de referencia.

Controlled Covariates	Model 1	p-value	Model 2	p-value	Model 3	p-value
Parity	1.09	0.005	1.09	0.005	1.09	0.006
Age	0.94	0.000	0.94	0.000	0.95	0.001
Education (Ref: <6 years)	0.89	0.623	0.92	0.729	0.82	0.421
Income (Ref: low income)	1.38	0.139	1.38	0.138	1.51	0.071
Pills					1.44	0.265
Injections					0.55	0.150
Sterilization					0.67	0.191
Other Birth Control					0.77	0.516
Hysterectomy					1.17	0.07
Age at 1 st Live Birth			0.99	0.351	0.98	0.234
Use of Postmenopausal HT					0.87	0.622

Nuestros resultados

- Encontramos que el número de hijos tenidos es un factor significativo en la incidencia del síndrome metabólico, mientras que la edad de la madre cuando tuvo su primer hijo está relacionada con la prevalencia de la enfermedad.

Limitaciones

- Covariables no incluidas en el análisis debido a que no estaban disponibles en CRELES
- El modelo de incidencia tenía menor potencia estadística.
- Sesgos de selección y de reporte de eventos pasados.

Muchas
Gracias!!