

# ESTUDIOS DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

VOLUMEN XII

\*

Editores

Carlos Serrano Sánchez  
Patricia Olga Hernández Espinoza  
Francisco Ortiz Pedraza



 **CONACULTA • INAH** 



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS  
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
ASOCIACIÓN MEXICANA DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
MÉXICO 2005

*Comité editorial*

Marco Antonio Cardoso Gómez  
Patricia Olga Hernández Espinoza  
María Teresa Jaén  
Sergio López Alonso  
Francisco Ortiz Pedraza  
Carlos Serrano Sánchez  
Luis Alberto Vargas Guadarrama  
José Luis Vera Cortés

Diseño de portada: Ada Ligia Torres Maldonado  
Realización de portada: Nohemí Sánchez Sandoval

Todos los artículos fueron dictaminados

Primera edición: 2005

© 2005, Instituto de Investigaciones Antropológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F.

© 2005, Instituto Nacional de Antropología e Historia  
Córdoba 45, Col. Roma, 06700, México, D.F.  
sub\_fomento.cncpbs@inah.gob.mx

© 2005, Asociación Mexicana de Antropología Biológica

ISSN 1405-5066

D.R. Derechos reservados conforme a la ley  
Impreso y hecho en México  
*Printed in Mexico*

# ESTUDIO DE SELECCIÓN DE PAREJA EN POBLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

Víctor Acuña Alonzo, Jorge Alfredo Gómez Valdés  
Araceli Velázquez Castillo\*, Pilar Chiappa\*\*  
y Verónica Ortiz Sánchez\*

*Dirección de Antropología Física, Instituto Nacional de Antropología e Historia*

*\*Escuela Nacional de Antropología e Historia*

*\*\*Depto. Etología, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente*

## RESUMEN

Esta investigación aporta datos sobre la variabilidad de la población mexicana femenina con respecto al Índice Cintura Cadera (ICC) y al Índice de Masa Corporal (IMC), y discute si existe relación de estas características con las preferencias masculinas. La muestra está acotada a la población universitaria que se encuentra en “plenitud” reproductiva y presenta diferentes niveles socioeconómicos según la institución educativa. Del muestreo de la variabilidad del ICC en población universitaria femenina del Distrito Federal resulta una distribución de frecuencias normal. Las frecuencias obtenidas en las preferencias de los varones sugieren que puede existir una presión selectiva sobre la variabilidad muestreada. Los resultados se discuten según las premisas de la selección sexual y de la psicología evolutiva.

PALABRAS CLAVE: selección de pareja, preferencia, variabilidad.

## ABSTRACT

This investigation contributes with data about the feminine Mexican population's variability regarding the Index Waist Hip (IWH) and to the Index of Corporal Mass (ICM) and it discusses if relationship of these characteristics exists with

the masculine preferences. The sample is enclosed to university population that is in “fullness” reproductive and it presents different socioeconomic levels according to the educational institution. Of the sampling of the variability of the ICC in feminine university population of the Federal District is a normal distribution of frequencies. The frequencies obtained in the preferences of the males suggest that a selective pressure can exist about the sample’s variability. The results are discussed according to the premises of the sexual selection and of the evolutionary psychology.

KEY WORDS: couple selection, preferences, variability.

## INTRODUCCIÓN

Los estudios de selección sexual en humanos son de interés para la antropología física porque abordan un factor de modulación de la variabilidad biológica y consecuentemente de las dinámicas evolutivas.

Las fuerzas de selección no actúan de la misma forma en todo momento, ni en todas las poblaciones, sino que la intensidad de selección sexual depende de:

- a) La diferencia en el esfuerzo progenitor entre los sexos;
- b) La proporción de machos y hembras disponibles para aparearse al mismo tiempo.

El modelo evolutivo de la selección intersexual predice que los costos asociados con la reproducción condicionan la elección de los rasgos de la pareja que pueden aumentar el éxito reproductivo. En el caso de algunas poblaciones humanas los costos asociados con la reproducción parecen ser altos para ambos sexos, por lo que hombres y mujeres toman decisiones reproductivas en función de su propia capacidad para solventar los costos de su reproducción.

Ciertamente, la selección sexual en las poblaciones humanas está influida fuertemente por fenómenos culturales muy variables; aun así, los modelos evolutivos proponen que la elección de pareja constituye un comportamiento que presenta ciertas regularidades transculturales dada la importancia que tiene para el éxito reproductivo.

- *Mujeres*: partiendo del supuesto básico de que “la crianza materna implica altos costos energéticos y de larga duración”, las mujeres buscarán colaboración en el cuidado paterno y valorarán la entrega

familiar, la estabilidad y la accesibilidad a los recursos. Buscarán hombres de mayor edad, dado que su productividad y prosperidad asegura la crianza (Gil-Burman *et al.* 2002).

- *Varones*: buscarán fidelidad sexual con el fin de aumentar la certeza de la paternidad. El atractivo físico es como un indicador de salud y alto valor reproductor (Gil-Burman *et al.* 2002).

Estas generalizaciones no se cumplen cabalmente pues varían entre sistemas socioculturales y, dentro de ellos, según el estrato social y la edad, por lo que debe interpretarse con precaución. Diversos trabajos han proporcionado evidencia de cómo variables ecológicas y socioculturales inciden en los criterios de selección de pareja (Gil-Burman *et al.* 2002; Marlowe y Westam 2001; Yu y Shepherd 1998) y es importante señalar que en última instancia la decisiones reproductivas individuales no están determinadas.

La cuestión de si existen constantes interculturales en las preferencias de selección de pareja y las posibles razones de que ello sea así ha sido objeto de investigaciones recientes. Se ha pensado que aquellas características que tienen efectos en la reproducción, y por lo tanto tienen trascendencia evolutiva, deben ser aquellas en las cuales existen ciertas regularidades.

Singh (1993) y Singh y Suwardi (1995) han señalado que existe un consenso entre diferentes grupos étnicos en el efecto del ICC en el juicio del atractivo femenino, y que esto puede deberse a que es un indicador morfológico de fecundidad y salud (mide la distribución de grasa, característica importante en cuanto a la capacidad de éxito reproductivo y del grado de riesgo de padecer enfermedades como diabetes, hipertensión, cardiovasculares y cáncer). Los trabajos de Singh *et al.* emplean un conjunto de figuras femeninas estandarizadas que representan categorías de peso y proporción corporal según el ICC; de este conjunto se pide a los sujetos de estudio que las ordenen según criterios de atractivo físico, juventud, salud, éxito reproductivo y capacidad para la crianza (figura 1). Algunas de las poblaciones estudiadas han sido estadounidenses (caucásicos, afro-americanos, mexicano-americanos) e indonesios residentes en Estados Unidos de Norteamérica.

La relevancia de esta evidencia nos llevó a obtener datos comparables a los obtenidos por Singh en población mexicana mestiza urbana,

pero además a muestrear la población que, supuestamente, es afectada por las preferencias masculinas.

Dado que otros autores han propuesto que el IMC es un mejor indicador de fecundidad y salud, y que por lo tanto debe ser importante en la determinación del atractivo sexual (Tovée *et al.* 1998), decidimos obtener datos no sólo del ICC sino del IMC, ya que, en conjunto, nos pueden proporcionar mayor información y, pese a que está demostrada la importancia del peso como criterio de selección, también se ha demostrado que el ICC es un criterio a tener en cuenta (Streeter y McBurney 2003).

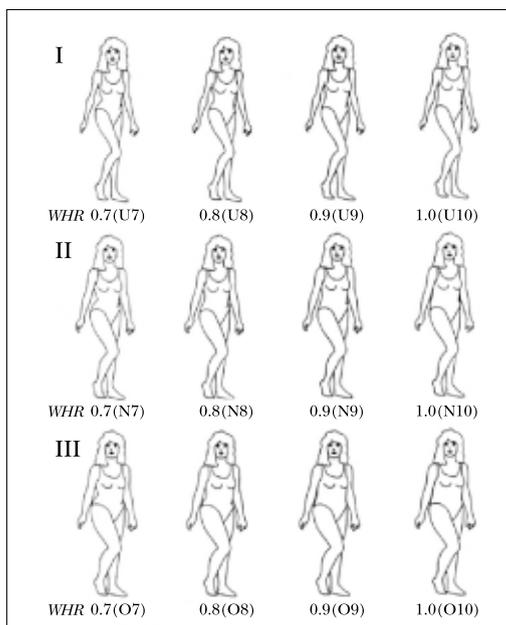


Figura 1. Figuras estandarizadas usadas para medir las preferencias masculinas, que resultan de la combinación de cuatro categorías de ICC y tres de IMC (tomado de Singh 1993).

## OBJETIVOS

Obtener una muestra representativa de la población universitaria femenina del Distrito Federal para las variables morfométricas IMC e ICC.

Obtener una muestra de las preferencias masculinas con respecto al IMC y el ICC empleando el instrumento diseñado por Singh.

Analizar la relación entre preferencias masculinas y composición corporal femenina en una misma población.

## HIPÓTESIS

La variabilidad en el ICC y en el IMC registrada por nuestras mediciones en población femenina mexicana está relacionada con las preferencias de los varones: escogerán ICC que se encuentren dentro del rango indicador de fertilidad y salud (0.67-0.80) e IMC normal (19-24.9).

## MUESTRA Y MÉTODO

La muestra la constituye población universitaria que se encuentra en “plenitud” reproductiva (la gran mayoría de los individuos están dentro de un rango de 18 a 25 años) y en la que se presentan diferentes niveles socioeconómicos según el tipo de institución educativa (véase cuadro 1). Para la elección de la muestra en mujeres se realizó una prueba piloto donde se consideraron las variables cintura y cadera de 106 mujeres universitarias, y de acuerdo con su variabilidad se empleó la técnica descrita por Daniel (1999: 180-183) para estimar el tamaño de muestra adecuado, que fue aproximadamente de 350 individuos. Para los varones también se realizó una prueba piloto que mostró poca dispersión de los datos, lo cual nos permitió considerar como válido un tamaño de muestra menor en varones que en mujeres. La aplicación de los cuestionarios y las mediciones se hizo en octubre y noviembre de 2002.

*Cuadro 1*  
Instituciones muestreadas  
Rango y media de edad para mujeres

<b>Institución</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>DE</b>
Universidad Intercontinental-Psicología	40	17	29	20.00	2.49
Universidad Autónoma Metropolitana-Psicología	23	17	27	21.22	2.88
Universidad Autónoma Metropolitana-Geografía Humana	9	17	27	20.33	3.24
Escuela Nacional de Antropología e Historia	11	18	51	26.45	9.97
Universidad Nacional Autónoma de México-Psicología	70	18	28	19.96	1.81
Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Ciencias de la Salud-Psicología	53	17	24	19.77	1.86
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa	45	20	32	23.60	2.53
Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán	11	21	30	25.36	2.46
Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Ciencias de la Salud-Odontología	24	17	32	19.63	2.96
Institución particular	75	17	32	19.69	2.23
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>17</b>	<b>51</b>	<b>20.76</b>	<b>3.34</b>

a) *Varones*: a un total de 254 hombres se les proporcionó un cuestionario para que seleccionaran en las figuras de Singh a la pareja ideal con la cual mantener una relación estable y tener hijos, además debían describirla diez adjetivos.<sup>1</sup> Las figuras de Singh fueron distribuidas de manera aleatoria en tres cuestionarios diferentes. Es importante señalar que, a diferencia de los estudios realizados por este autor, no se pidió a los encuestados que expresaran sus preferencias según varios criterios y ordenando las figuras de mayor a menor preferencia, sino que se les pidió que realizaran una sola elección; por lo tanto, ésta puede ser considerada como resultado de varios criterios valorados de manera consciente o inconsciente.

b) *Mujeres*: se midió peso, estatura, circunferencias de cintura y de cadera a un total de 362 mujeres; se proporcionó un cuestionario para conocer datos generales y de salud que pudieran afectar las variables estudiadas. Al igual que en el cuestionario de hombres se les pidió que

<sup>1</sup> Estos datos serán analizados en otro trabajo.

describieran con diez adjetivos a la pareja ideal con quien quisieran mantener una relación estable y tener hijos.

A partir de las mediciones se calculó el ICC y el IMC, se obtuvieron las estadísticas descriptivas para cada una de las variables (en general y por institución) y se compararon las medias entre las instituciones para el ICC. Los resultados del ICC y el IMC fueron categorizados para poder compararlos con las categorías empleadas por Singh, clasificando a cada mujer según su IMC en bajo, normal y alto peso, de acuerdo con el criterio descrito por Vargas y Casillas (1993); el ICC se categorizó en 0.7, 0.8, 0.9 y 1 considerando, por ejemplo, como 0.7 aquellos valores hallados dentro del rango  $\geq 0.65$  a  $< 0.75$ . Para comparar las frecuencias de las preferencias masculinas y el ICC y el IMC encontrados en la población femenina se realizó una prueba de Ji-cuadrada.<sup>2</sup>

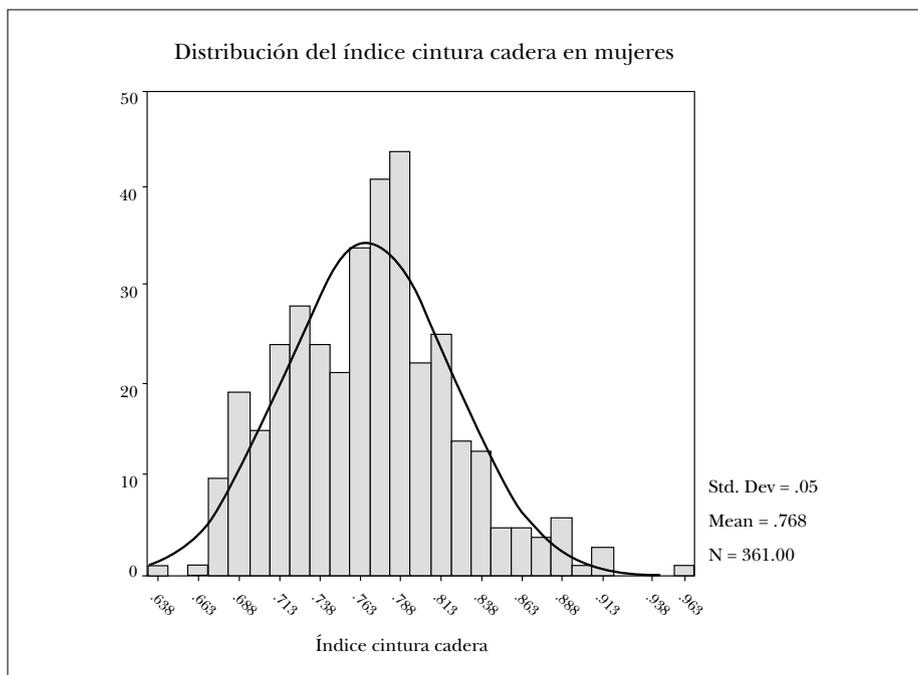
## RESULTADOS

1) Del estudio de la variabilidad del ICC en población universitaria femenina del Distrito Federal obtuvimos, aplicando la prueba Kolmogorov-Smirnov, una distribución de frecuencias que se ajusta a la normal, con una media del ICC=0.78 y una desviación estándar de 0.05;  $n = 361$  (gráfica 1).

2) La gráfica 2 muestra una comparación de las medidas medias del ICC de cada una de las instituciones estudiadas. El comportamiento de éstas por lo general no muestra diferencias significativas, salvo entre la UNAM y la UIC ( $P < 0.05$ ; prueba de Tukey). La dispersión representada en las muestras de cada institución nos permite observar que existen algunos casos atípicos y que, por lo general, hay una gran simetría referente a la media del ICC en todas las instituciones.

3) La gráfica 3 muestra una comparación de las medias del IMC de cada una de las instituciones estudiadas; sólo se obtuvieron diferencias significativas estadísticamente entre la UAM Iztapalapa y la UIC ( $P < 0.05$ ; prueba de Tukey). También se puede observar que existen algunos

<sup>2</sup> El análisis estadístico se efectuó con el programa SPSS, excepto la prueba de Ji-cuadrada en la que se empleó Excel (ambos para Windows).



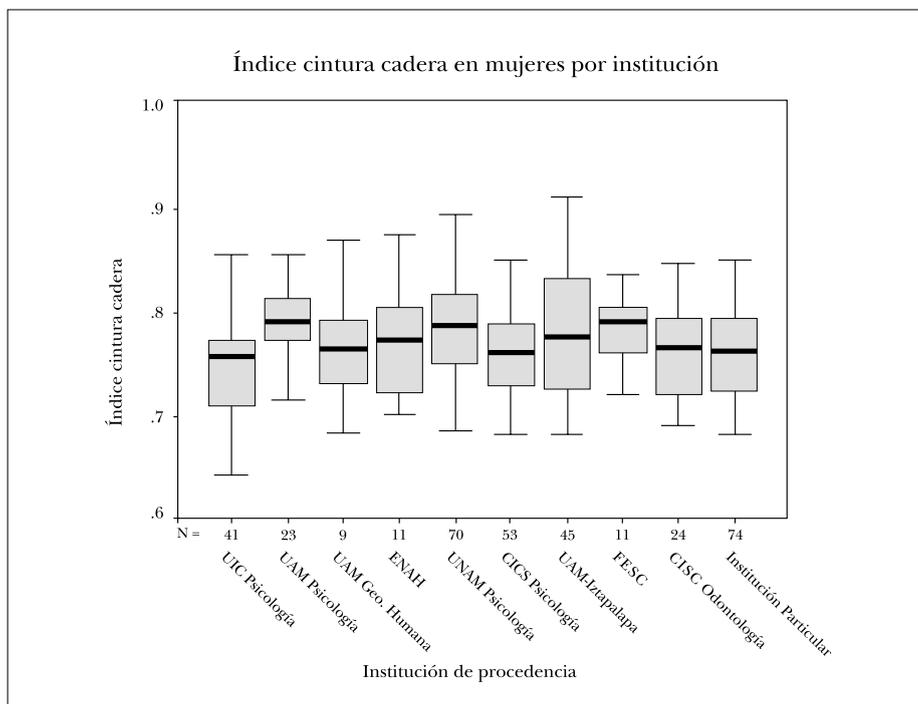
*Cuadro 2*

ICC e IMC en cada institución, se puede observar la dispersión, la media y la desviación estándar para cada variable

Institución	ICC e IMC en mujeres según la institución					DE
	N	Mínima	Máxima	Media		
UIC	IM	41	17.51	31.24	21.64	3.3515
Psicología	IC	41	.64	.85	.7430	.0474
UAM	IM	23	17.10	28.07	22.57	2.7776
Psicología	IC	23	.66	.92	.7820	.0575
UAM Geo.	IM	9	17.53	25.54	21.00	2.5283
Humana	IC	9	.68	.87	.7647	.0536
ENAH	IM	11	18.37	29.76	22.27	3.3320
	IC	11	.70	.87	.7689	.0525
UNAM	IM	70	16.00	38.28	22.10	3.3713
Psicología	IC	70	.68	.89	.7861	.0507
CICS	IM	53	17.04	29.52	23.25	2.6778
Psicología	IC	53	.68	.91	.7577	.0464
UAM-	IM	45	19.53	31.36	23.99	2.5466
Iztapalapa	IC	45	.68	.91	.7772	.0613
FES	IM	11	17.31	33.46	23.39	4.4394
C	IC	11	.72	.87	.7850	.0418
CICS	IM	24	17.58	37.50	23.42	3.8270
Odontología	IC	24	.69	.84	.7624	.0437
Institución	IM	75	16.87	37.50	23.52	3.1432
Particular	IC	74	.68	.97	.7597	.0492

4) Las frecuencias obtenidas en las preferencias de los varones con respecto a las figuras de Singh muestran una preferencia mayoritaria por la categoría n7, es decir, por la figura que representa un ICC de 0.7 y un peso normal; también se puede observar que esta preferencia mayoritaria muestra una alta frecuencia en las otras dos categorías del ICC de 0.7: bajo peso (u7) y sobrepeso (o7), resultando un porcentaje total de 67.7% (gráfica 4).

5) Los porcentajes del IMC en mujeres según las categorías de sobrepeso y obesidad, bajo peso y normal son de 21.3%, 10.2% y 68.5%, respectivamente. La media de este índice es de 22.88, con una desviación estándar de 3.21 (gráfica 5). En la gráfica se representa el porcentaje observado en las mujeres que integran la muestra con respecto a la categoría creada a partir de la propuesta de Singh.

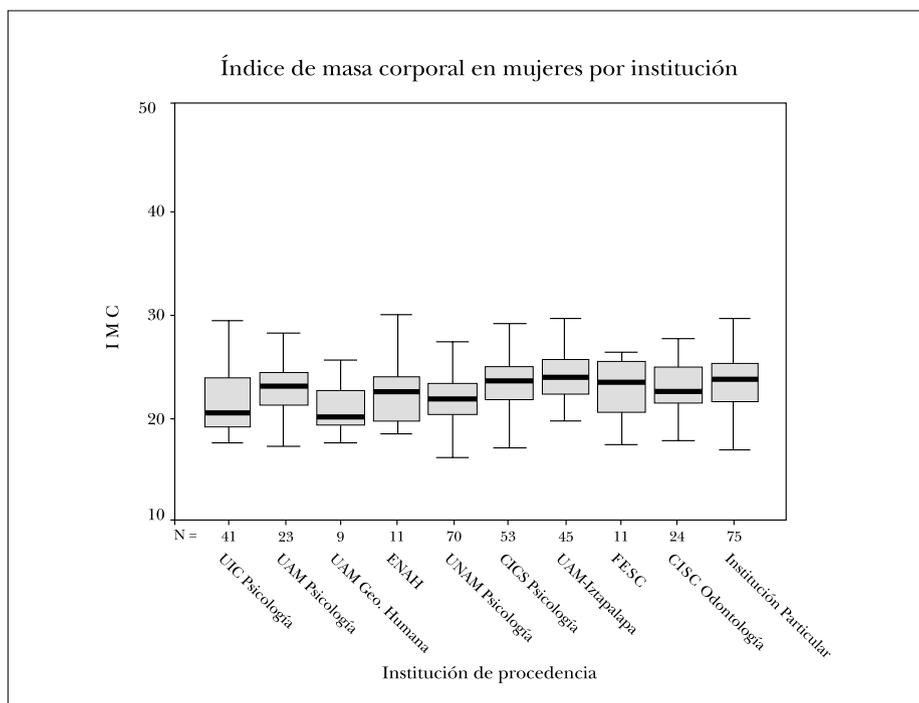


Gráfica 2. Las instituciones representadas en cada caja, en la gráfica muestran la comparación de las medias del ICC de las mujeres.

5) Los datos que nos permitieron realizar comparaciones muestran que existen diferencias estadísticamente significativas (prueba de Ji-cuadrada) entre el porcentaje de preferencias masculinas medidas a través de la elección de las figuras de Singh y el porcentaje de la categorización que hicimos del ICC y el IMC en la población femenina universitaria. La gráfica 6 muestra el resultado de la comparación de cada una de las categorías y las diferencias significativas en n7 y n8 en cuanto al porcentaje de elección.

## DISCUSIÓN

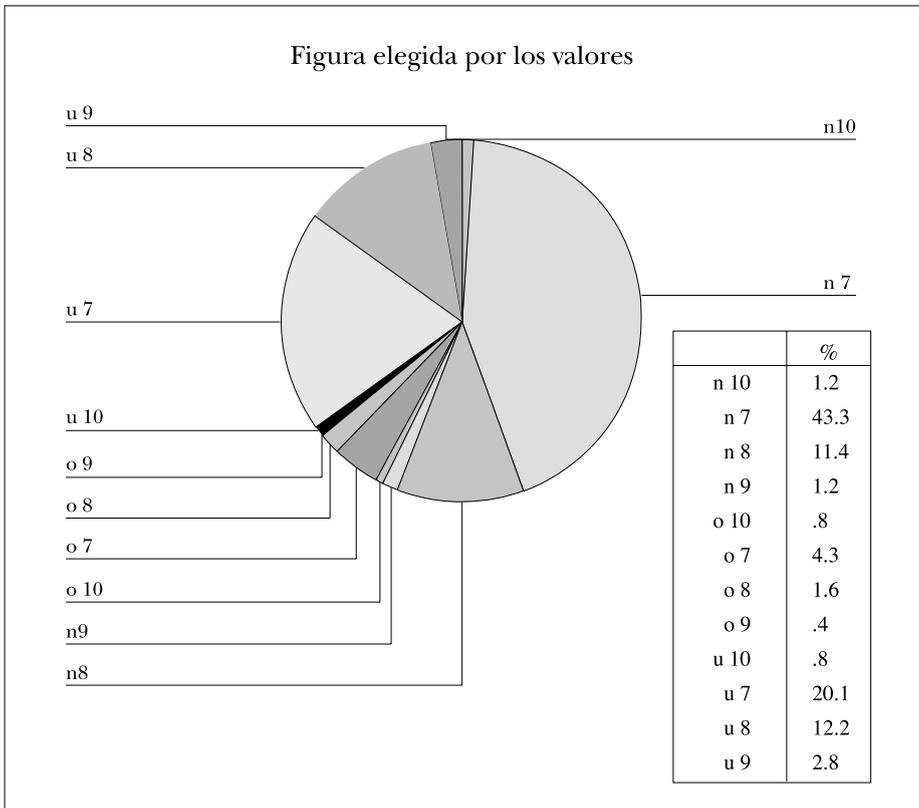
Las réplicas de los trabajos de Singh han generado mucha información sobre semejanzas y diferencias entre poblaciones humanas de todo el



Gráfica 3. Las instituciones representadas en cada caja, en la gráfica muestran la comparación de las medias del IMC de las mujeres.

mundo en el ICC, tanto de lo deseable por los hombres en su pareja heterosexual como los datos reales de las mujeres en edad fértil.

A pesar de las diferencias metodológicas, los resultados obtenidos en cuanto a las preferencias masculinas concuerdan con lo señalado por diversos autores: existe una preferencia mayoritaria por la figura n7. Es importante señalar que los datos de las preferencias masculinas con respecto a las figuras de Singh pueden no cumplirse en la realidad, pues se trata tan sólo de una preferencia ideal, cuya realización depende de muchos factores, como pueden ser el índice de masculinidad de la población y sobre todo los patrones socio-culturales de emparejamiento. No podemos decir que existe (como propone Singh 1995) un “consenso” transcultural en las preferencias masculinas, pues se ha

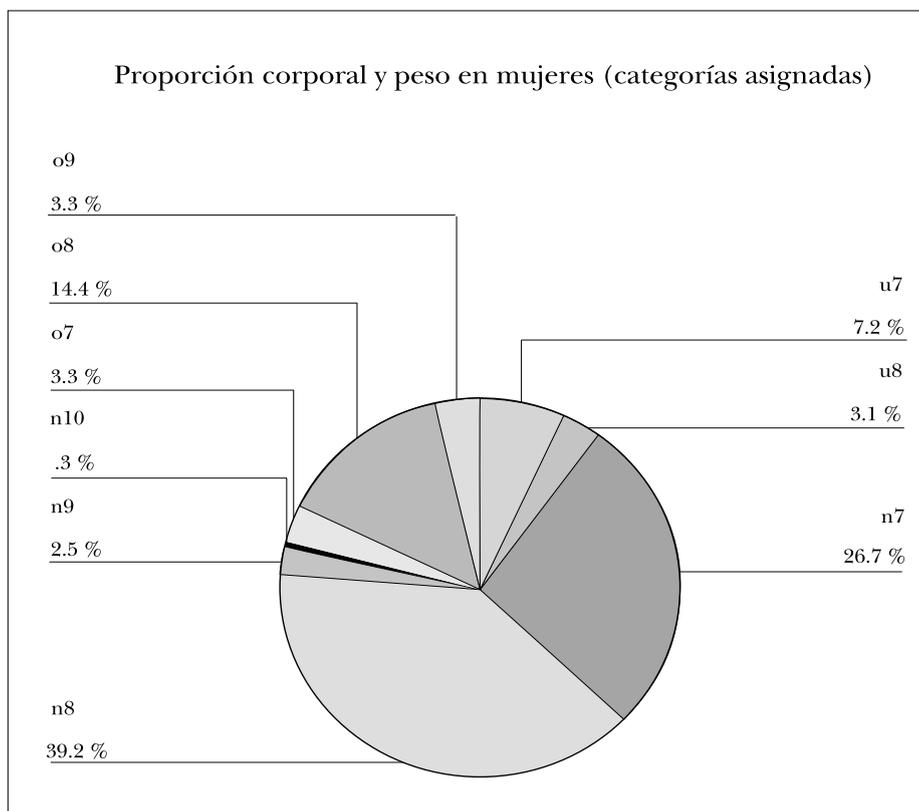


Gráfica 4. Muestra los porcentajes de elección masculina de cada una de las figuras variables en el ICC y el IMC.

señalado que grupos que no están bajo la influencia de los medios de comunicación occidentales tienen criterios de selección diferentes.<sup>3</sup>

La discrepancia entre las preferencias expresadas por los varones y las medidas obtenidas en las mujeres puede deberse a varias razones: por una parte, podría tratarse de que efectivamente exista una constancia en las preferencias masculinas; pero por otra parte y dada la

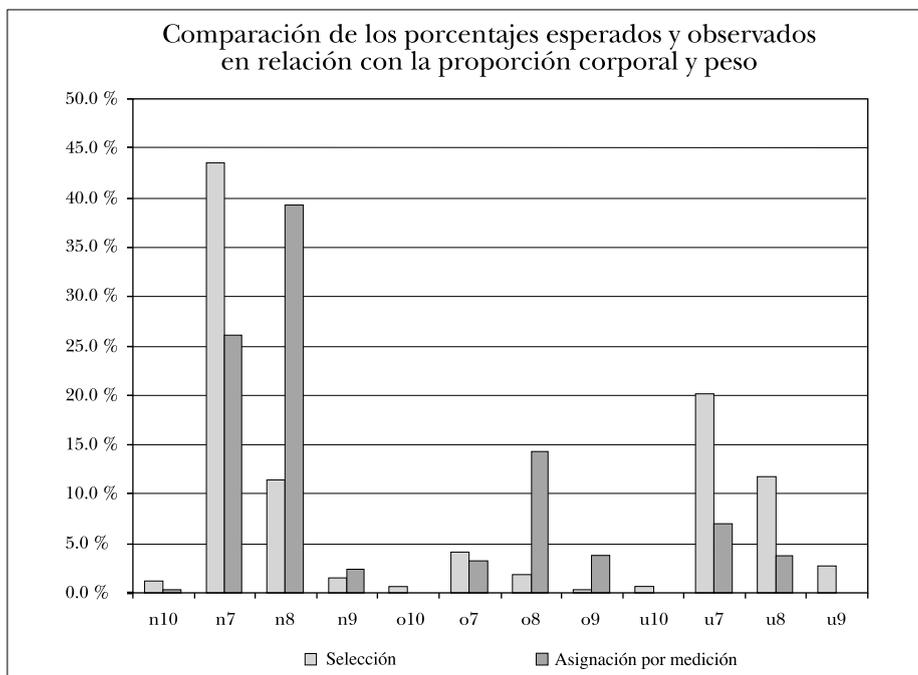
<sup>3</sup> Yu y Shepherd (1998) encontraron que entre los matsigenka de Perú la preferencia masculina es mayoritariamente de la figura 09 y que el peso es más importante que el ICC para la selección. Marlowe y Westman (2001) encontraron que los hadza de Tanzania prefieren los ICC de 0.8, 0.9 y 1.0 y no el 0.7.



*Gráfica 5.* Porcentaje de frecuencias observadas en el cálculo de las categorías de ICC e IMC en la muestra.

amplia comunicación que existe entre las sociedades occidentales podría deberse a una influencia cultural. Para aclarar esta disyuntiva sería útil realizar estudios comparativos en poblaciones mexicanas aisladas de la influencia cultural occidental. Asimismo, pensamos que sería adecuado perfeccionar el instrumento de las figuras femeninas, añadiendo un mayor número para poder realizar un análisis más preciso de la relación entre las preferencias masculinas y la composición corporal femenina.

En cuanto a las medidas obtenidas en las mujeres, el promedio del IMC del presente estudio es menor que el registrado en la Encuesta



*Gráfica 6.* Comparación de los porcentajes de elección masculina de figuras femeninas y la categorización realizada a partir del ICC y el IMC. Muestra las diferencias significativas encontradas en n7 y n8.

Nacional de Nutrición de 1999 (ENN), nacionalmente y en el rango de edad de 18 a 30 años: 22.88 frente a 24.6; la diferencia es atribuible a que el promedio se calculó nacionalmente y no sólo en universitarias. Con respecto a las medidas de cintura y cadera,<sup>4</sup> los promedios del presente estudio también están por debajo de lo reportado por la ENN para el Distrito Federal en un rango de edad de 12 a 49 años. Probablemente esto se deba a que el rango de edad es mucho más amplio en la ENN y a que la población no sólo es universitaria. Si calculamos el ICC a partir de los promedios para cintura y cadera reportados por la ENN y los comparamos con el promedio de ICC del presente estudio, vemos que el ICC de las mujeres universitarias es menor que el de la población femenina en general (0.77 frente a 0.8).

<sup>4</sup> Comparamos el promedio de cintura y el de cadera porque en la ENN no se reporta el promedio del ICC.

## CONCLUSIONES

Este trabajo aporta información importante en cuanto al ICC en universitarias mexicanas cuyo promedio se encuentra dentro del rango considerado normal.

Las preferencias masculinas se ajustan a lo que ha señalado Singh, que podríamos considerar como un consenso “occidental-urbano”, y difieren de lo que realmente observamos en el ICC y el IMC de las mujeres. Es necesario profundizar en el debate sobre cuáles pueden ser los motivos de las preferencias masculinas y realizar estudios con poblaciones no urbanas y que no estén sometidas a influencia cultural occidental.

Finalmente, un aspecto importante de nuestro estudio es que incluye tanto las preferencias masculinas como la variabilidad que hipotéticamente puede ser seleccionada por éstas en una misma población, lo cual no se había reportado hasta el momento.

## Agradecimientos

A Yessmin Antillón, Edson Chávez, Erandi Moreno, César Rivera, Javier Rivera, Citlali González, Aradid Miranda, Magali Román, María Cristina Filós y Eric Apolo, por su participación en la aplicación de los cuestionarios. Al maestro José Luis Castrejón por su asesoría estadística.

## REFERENCIAS

DANIEL, WAYNE W.

1999 *Bioestadística*, Noriega Editores, México.

RIVERA, DOMMARCO, J., T. SHAMAN LEVY, S. VILLALPANDO HERNÁNDEZ, T. GONZÁLEZ DE COSSÍO, B. HERNÁNDEZ PRADO Y J. SEPÚLVEDA

2001 *Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México*, Cuernavaca, Morelos, México, Instituto Nacional de Salud Pública.

GIL-BURMAN, C., F. PELÁEZ Y S. SÁNCHEZ

2002 Mate choice differences according to sex and age, *Human nature* 133(4):493-508.

MARLOWE, F. Y A. WESTMAN

- 2001 Preferred waist-to-hip ratio and ecology, *Personality and individual differences* 30: 481-489.

SINGH, D.

- 1993 Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio, *Journal of personality and social psychology* 65: 293-307.

SINGH, D. Y L. SUWARDI

- 1995 Ethnic and gender consensus for the effect of waist-to-hip ratio for on judgment of women's attractiveness, *Human nature* 6(1):51-65.

SINGH, D.

- 1995 Female judgment of male attractiveness and desirability for relationships: Role of waist-to-hip ratio and financial status, *Journal of personality and social psychology*, 69:1089-1101.

STREETER, A. S. Y D. H. MCBURNEY

- 2003 Waist-hip ratio and attractiveness. New evidence and a critique of "a critical test", *Evolution and human behavior* 24: 88-98.

TOVEE, M., S. REINHARDT, J. EMERY AND P. CORNELISSEN

- 1998 Optimum body-mass index and maximum sexual attractiveness, *The lancet* 352:548.

VARGAS, LUIS Y LETICIA E. CASILLAS

- 1993 Indicadores antropométricos del déficit y exceso de peso en el adulto, para el empleo en el consultorio y el campo, *Cuadernos de nutrición* 16(5): 34-36.

YU, D.W. Y G. H. SHEPHERD

- 1998 Is beauty in the eye of the beholder?, *Nature* 396:321-3.