

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE ORGANIZACION DEPORTIVA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**LOS ACUAEROBICS Y SU RELACION CON LA  
CALIDAD DE VIDA EN MUJERES MAYORES**

**COMPOSICION CORPORAL Y CARACTERISTICAS  
PSICOSOCIALES**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN CIENCIAS DEL EJERCICIO  
CON ESPECIALIDAD EN EDUCACION FISICA  
Y RECREACION PARA LA TERCERA EDAD**

**PRESENTA:**

**VERA LUCIA MASCARENHAS LEITE**

**SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON**

**ABRIL DE 2002**

TM  
RA 781  
.17  
M3  
c.1

ACQUAFRONS  
VIVANT

1002



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



LOS ACUAFEROS Y SU RELACION CON LA  
CALIDAD DE VIDA EN MUJERES MAYORES

COMPOSICION CORPORAL Y CARACTERISTICAS  
PSICOSOCIALES

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN CIENCIAS DEL EJERCICIO  
CON ESPECIALIDAD EN EDUCACION FISICA  
Y RECREACION PARA LA TERCERA EDAD

PRESENTA:

VERA LUCIA MASCARENHAS LEITE

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON

ABRIL DE 2002



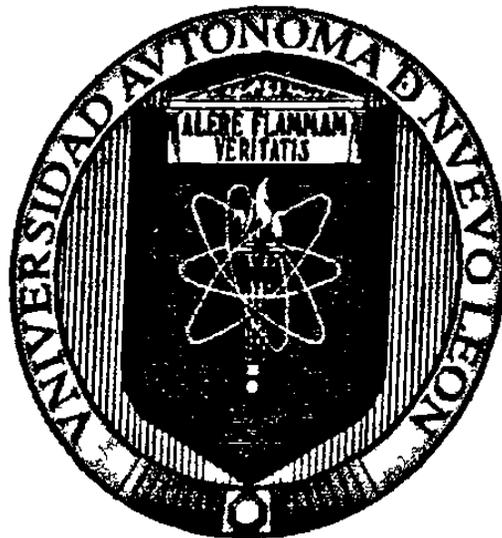
RA781

.17

M3



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**LOS ACUAEROBICS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD  
DE VIDA EN MUJERES MAYORES**

**Composición Corporal y Características Psicosociales**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL  
EJERCICIO CON ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA Y  
RECREACIÓN PARA LA TERCERA EDAD**

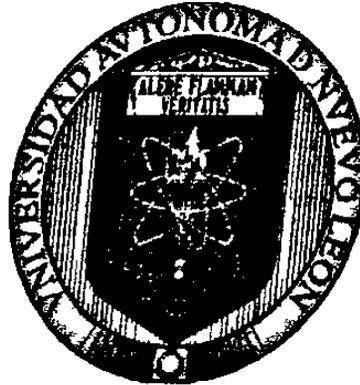
**PRESENTA**

**VERA LÚCIA MASCARENHAS LEITE**

**San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.**

**Abril de 2002**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**LOS ACUAEROBICS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD  
DE VIDA EN MUJERES MAYORES**

**Composición Corporal y Características Psicosociales**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL  
EJERCICIO CON ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA Y  
RECREACIÓN PARA LA TERCERA EDAD**

**PRESENTA**

**VERA LÚCIA MASCARENHAS LEITE**

**ASESOR PRINCIPAL DE LA TESIS**

**M.T.S. MARIA DEL ROSARIO CASTAÑEDA CURA**

**COASESORES**

**M.S.P. HILDA IRENE NOVELO HUERTA**

**M.C. ARTURO TORRES BUGDUD**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN  
DEPORTIVA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Los Miembros de Comité de Tesis de la División de Posgrado de la Facultad de Organización Deportiva, recomendamos que la tesis "LOS ACUAEROBICS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN MUJERES MAYORES, Composición Corporal y Características Psicosociales", realizada por la Lic. Vera Lúcia Mascarenhas Leite sea aceptada para su defensa con opción al Grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Educación Física y Recreación para la Tercera Edad.

COMITÉ DE TESIS

Lic. María del Rosario Castañeda Cura M.T.S.  
ASESOR PRINCIPAL

Lic. Nut. Hilda Irene Novelo Huerta M.S.P.  
COASESOR

Ing. Arturo Torres Bugdud M.C.  
COASESOR

Ing. Arturo Torres Bugdud M.C.  
SUBDIRECTOR DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

San Nicolás de los Garza, Nuevo León, a 10 de Abril de 2002

## **DEDICATORIA**

*Dedico esta tesis a mi fallecido padre*

*Jão Luíz Mascarenhas Leite, que donde se encuentre*

*debe estar orgulloso de mi.*

**Y**

*A todas las mujeres mayores que deseen*

*lograr una calidad de vida*

*digna*

***“Sigamos activos para envejecer bien”***  
**( Aguilar, 2001 )**

## **AGRADECIMIENTOS**

**Durante la elaboración del presente trabajo se ha requerido de la colaboración de instituciones y personas, las cuales hago patente mi reconocimiento.**

**A Cesar Jiménez por su incentivo y apoyo incansable en la realización de mis estudios.**

**A mis hijos Elias Neto, Danilo y Danna que con su amor supieron comprender mi ausencia durante la realización de estos estudios.**

**Al compañero Elias Prado Jr. padre de mis hijos por su apoyo incondicional.**

**A las autoridades de la Universidad Autónoma de Nuevo León y de la facultad de Organización Deportiva. Principalmente al subdirector de posgrado Ing. Arturo Torres Bugdud, M.C. por su intensa dedicación a esta maestría sin la cual no habría sido posible la apertura de la especialidad para la 3ª edad.**

**A la Lic. María del Rosario Castañeda Cura M.T.S. asesor principal de mi tesis, por sus valiosas asesorías, así como su empeño para el logro de este trabajo.**

**A mis coasesores Ing. Arturo Torres Bugdud M.C. y Lic. Hilda Irene Novelo Huerta M.S.P. por las valiosas asesorías, sugerencias e incentivos en la elaboración de este trabajo.**

**A las autoridades de la Universidad Federal de Piauí, Brasil, principalmente al rector Dr. Pedro Leopoldino por la oportunidad que me concedió para la realización de estos estudios.**

**A mis alumnas/amigas del grupo de acuateroics Plenitud, por el cariño y por su colaboración para esta tesis.**

**A la escuela de natación Tritones, especialmente la señora Trini, y a la Lic. Margarita Balleza, directora de la Unidad No 8 del IMSS, sin las cuales habría sido imposible este trabajo.**

**A mis amigas, las Lic. Ana Maria da Silva Rodrigues y Rosana Rodrigues Leal por su contribución en la realización de esta Tesis.**

**A mi madre Vera Mascarenhas Leite por su amor y ejemplo de vida que me motiva a seguir adelante.**

**A todas las personas que de una forma o de otra contribuyeron a la realización de esta tesis.**

## **RESUMEN**

### **LOS ACUAEROBICS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN MUJERES MAYORES, Composición Corporal y Características Psicosociales**

*Mascarenhas Leite, V. L.; M.R.Castañeda Cura; H. I. Novelo Huerta; A.Torres Bugdad.*

Con el aumento de la expectativa de vida, se genera una nueva población de individuos mayores con características especiales, propias del envejecimiento que provoca cambios biopsicosociales, los cuales van a interferir en la calidad de vida. Tal población necesita ser atendida en sus necesidades por la sociedad que poco a poco va tomando conciencia de tan urgente problema.

Uno de los cambios más evidentes con el envejecimiento está en la composición corporal donde se produce un aumento en tejido adiposo y una reducción en la masa muscular, esto representa un factor de riesgo para la salud, más aún cuando se asocia con el sedentarismo y los malos hábitos del mundo moderno. Esta grasa tiende a elevarse a índices tales que puede provocar la obesidad. Se reconoce que una mala distribución de la grasa corporal y la obesidad son grandes factores de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas, principalmente las cardiovasculares. El envejecimiento también provoca cambios psicosociales que van siempre acompañados de una baja autoestima, disminuyendo la seguridad, el interés y el nivel de actividad en los individuos mayores, así como también una menor satisfacción social producida por la disminución de amistades y deficientes relaciones sociales.

Por lo anterior consideramos oportuno tener como objetivo de este estudio verificar los cambios que presentan las mujeres mayores con un programa de ejercicios acuáticos "acuaerobics" en relación a la composición corporal y características psicosociales. Se trata de un estudio descriptivo, comparativo, longitudinal y cuasiexperimental, con 34 mujeres mayores.

Ahora bien, la selección de la actividad física de los acuaerobics se justifica por ser quizás la más indicada para producir dichos cambios (composición corporal y características psicosociales), debido a las propiedades físicas del agua, que favorece el movimiento sin provocar daños, principalmente al individuo mayor.

Por consiguiente este estudio contempla la evaluación de algunos indicadores antropométricos seleccionados como: peso, índice de masa corporal, relación cintura/cadera, reserva de grasa corporal y reserva de masa muscular. Para evaluar los cambios presentados en las características psicosociales se utilizaron algunos indicadores subjetivos psicológicos, relacionados con el sentimiento de satisfacción en relación a la seguridad, interés y actividad en las mujeres mayores. Para la satisfacción social, se analizaron con indicadores objetivos y subjetivos de incremento del número de amistades y la mejoría en las relaciones sociales respectivamente. Los cambios observados fueron de antes y después de la aplicación de un programa de

acuaerobics, con duración de 4 meses, realizado 3 veces por semana y de 1 hora cada sesión.

Los resultados de la composición corporal mostraron mejoras significativas ( $p \leq 0.05$ ) en relación a los indicadores antropométricos de disminución peso, disminución del índice de masa corporal, disminución en la relación cintura/cadera (riesgo de enfermedades crónicas degenerativas) y disminución en la grasa corporal; por el contrario no fueron encontradas diferencias con significancia estadística para el aumento de la masa muscular ( $p > 0.05$ ). Por los resultados se concluye que 4 meses de un programa de acuaerobics parecen ser suficientes para producir cambios en algunos indicadores antropométricos, por otro lado, para el aumento de la masa muscular, este tiempo parece ser insuficiente, también un inadecuado estímulo de entrenamiento de fuerza pueden explicar el resultado no significativo de él.

Por otra parte, se observaron resultados significativos en las características psicosociales, siendo que para la satisfacción psicológica se encontró que los individuos habían logrado mas seguridad, mas interés y más actividad. Los mismos resultados significativos fueron encontrados en las condiciones sociales, donde las mujeres presentaron una mayor satisfacción social al verificarse que lograron nuevas amistades y mejoraron sus relaciones sociales: lo que nos hace concluir que un programa de acuaerobics favorece de una manera general a la mujer mayor optimizando su aptitud física al mejorar su composición corporal, así como su estado psicosocial proporcionando mayor satisfacción y más bienestar, por lo tanto una mejor calidad de vida.

# TABLA DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
Carta de aprobación	I
Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Resumen	IV
Índice de gráficas	VI
Índice de tablas	VII
 <b>CAPÍTULO</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Formulación del problema	3
1.2. Justificación	3
1.3. Objetivos generales	8
1.4. Objetivos específicos	8
1.5. Hipótesis	9
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>10</b>
2.1. Envejecimiento	10
2.2. Generalidades del envejecimiento	11
2.2.1. Envejecimiento biológico	12
2.2.2. Envejecimiento psicológico	14
2.2.3. Envejecimiento social	14
2.3. La actividad física de los “acuaterobics” para adultos mayores	16
2.4. Calidad de vida en adultos mayores	24
2.4.1. Composición corporal	25
2.4.2. Características psicosociales	30
2.5. Definición de términos y conceptos	34

<b>3. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>37</b>
3.1. Introducción	37
3.2. Estrategia	37
3.3. Aspectos metodológicos generales	39
3.3.1 Criterios de inclusión - exclusión	40
3.4. Marco muestral	41
3.5. Diseño estadístico	41
3.6. Métodos y procedimientos	41
3.7. Codificación, tabulación y procesamiento de los datos	44
<b>4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>46</b>
4.1. Introducción	46
4.2. Estudio de las variables socio demográficas	46
4.3. Análisis de las variables de la composición corporal	52
4.4. Análisis de las variables de las características psicosociales	54
<b>5. DISCUSIÓN</b>	<b>61</b>
5.1. Introducción	61
5.2. Resultados de la discusión	62
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>65</b>
<b>SUGERENCIAS</b>	<b>68</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>75</b>
1- Cuestionario general	75
2- Modelo de protocolo para evaluación de la composición corporal	78
3- Modelo de cuestionario para evaluar las características psicosociales	79
4- Reportaje del periódico El Norte	80
<b>RESUMEN AUTOBIOGRAFICO</b>	<b>84</b>

## **ÍNDICE DE GRÁFICAS**

	<b>Página</b>
<b>Gráfica No 1</b> <b>Distribución de las mujeres entrevistadas de acuerdo al municipio de</b> <b>residencia.</b>	<b>47</b>
<b>Gráfica No 2</b> <b>Distribución de las mujeres entrevistadas de acuerdo a su estado civil</b>	<b>48</b>
<b>Gráfica No 3</b> <b>Distribución de las mujeres entrevistadas de acuerdo a la edad.</b>	<b>49</b>
<b>Gráfica No 4</b> <b>Distribución de las mujeres entrevistadas de acuerdo al grado de escolaridad.</b>	<b>50</b>
<b>Gráfica No 5</b> <b>Distribución de las mujeres encuestadas de acuerdo con la ocupación laboral.</b>	<b>51</b>
<b>Gráfica No 6 y 7</b> <b>La relación del peso corporal antes y después de la práctica regular de los</b> <b>acuaerobics.</b>	<b>52</b>
<b>Gráfica No 8 y 9</b> <b>El nivel de masa muscular antes y después de la práctica regular de los</b> <b>acuaerobics.</b>	<b>53</b>
<b>Gráfica No 10 y 11</b> <b>El nivel de la grasa corporal antes y después de la práctica regular de los</b> <b>acuaerobics.</b>	<b>54</b>
<b>Gráfica No 12 y 13</b> <b>Índice de masa corporal en las mujeres mayores antes y después de la</b> <b>práctica regular de los acuaerobics.</b>	<b>55</b>
<b>Gráfica No 14 y 15</b> <b>La relación cintura /cadera en las mujeres mayores, antes y después</b> <b>de la práctica regular de los acuaerobics.</b>	<b>56</b>

# ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
<b>Tabla No 1</b> <b>Reducción del peso corporal conforme la profundidad en el agua.</b>	<b>22</b>
<b>Tabla No. 2</b> <b>Clasificación de la obesidad basada en el IMC.</b>	<b>27</b>
<b>Tabla No. 3</b> <b>Normas de la relación cintura /cadera para mujeres.</b>	<b>28</b>
<b>Tabla No. 4</b> <b>Distribución de la población entrevistada de acuerdo con la satisfacción psicológica en relación a la seguridad personal en las mujeres mayores.</b>	<b>57</b>
<b>Tabla No. 5</b> <b>Distribución de la población entrevistada de acuerdo con la satisfacción psicológica en relación al interés en las mujeres mayores del estudio.</b>	<b>58</b>
<b>Tabla No. 6</b> <b>Distribución de la población entrevistada de acuerdo con la satisfacción psicológica en relación a la actividad de las mujeres mayores.</b>	<b>59</b>
<b>Tabla No.7</b> <b>Distribución de la población entrevistada de acuerdo con la satisfacción social en relación al incremento de nuevas amistades y las relaciones sociales.</b>	<b>60</b>
<b>Tabla No. 8</b> <b>Medidas de los indicadores antropométricos y psicosociales comparada con el valor de la prueba estadística de la ji cuadrada.</b>	<b>61</b>