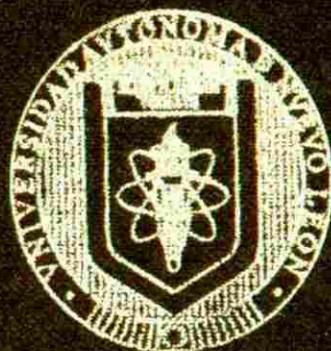


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE ENFERMERIA**  
**SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN  
MUJERES EMBARAZADAS**

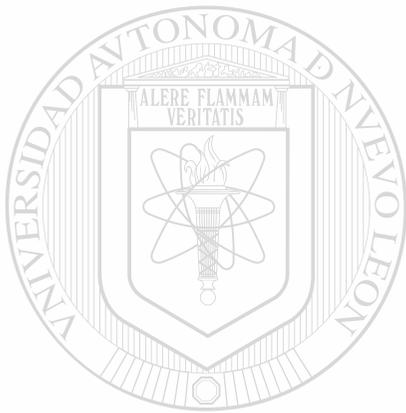
**Por:**

**LIC. JUANA OYUELA GARCIA**

**Como Requisito Parcial Para Obtener El Grado De  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Enfasis en Salud Comunitaria**

**DICIEMBRE, 2004**

J.O.G.



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN  
MUJERES EMBARAZADAS

TM  
RG556  
.09  
2004  
c.1

DIC



1080111103



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

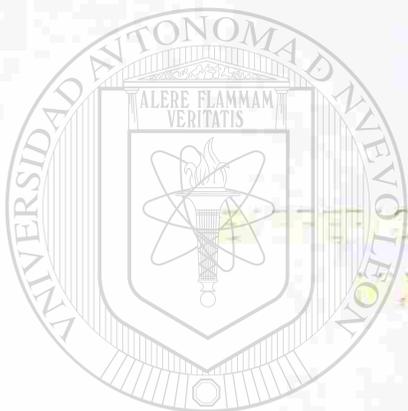
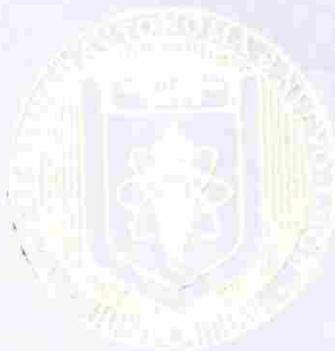
®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERIA

SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



RESERVAS HECHAS EN  
BIBLIOTECAS

# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Por:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

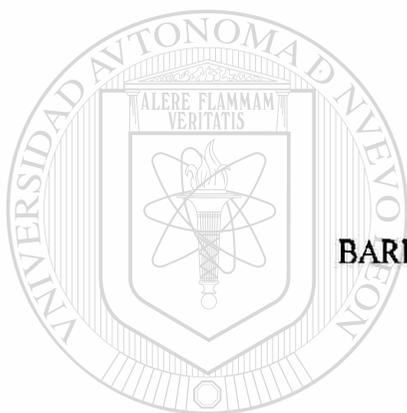
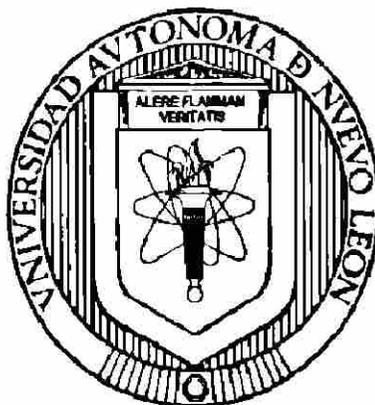
LIC. JUANA OYUELA GARCIA

®

Como Requisito Parcial Para Obtener El Grado De  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Enfasis en Salud Comunitaria

DICIEMBRE, 2004

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN**  
**MUJERES EMBARAZADAS**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

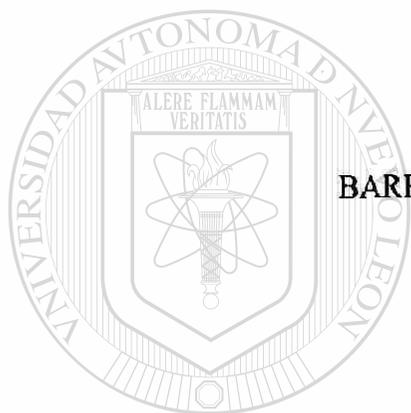
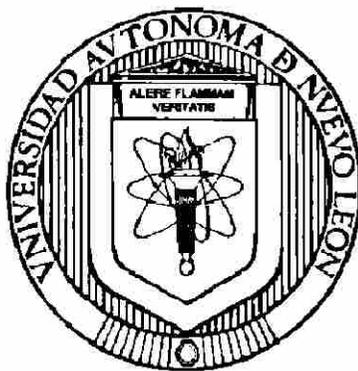
Por

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS **JUANA OYUELA GARCÍA** ®

Como requisito parcial para obtener el grado de  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA**  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

Diciembre, 2004

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



**BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN  
MUJERES EMBARAZADAS**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Por

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

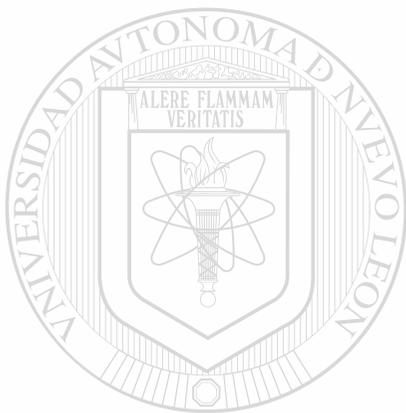
**JUANA OYUELA GARCÍA**

Director de Tesis

**BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, PhD**

Como requisito parcial para obtener el grado de  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA**  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

Diciembre, 2004



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

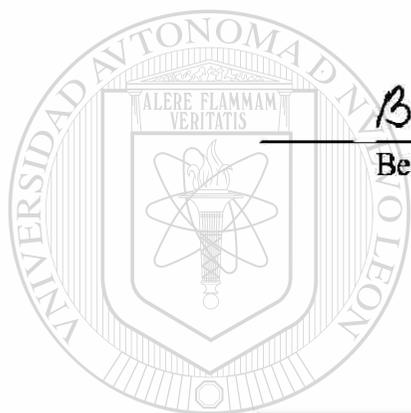


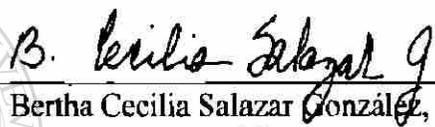
BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN  
MUJERES EMBARAZADAS

Aprobación de Tesis



Bertha Cecilia Salazar González, PhD  
Director de Tesis





Bertha Cecilia Salazar González, PhD  
Presidente

UANL



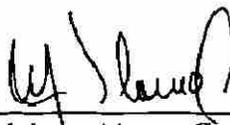
Dra. Yofanda Flores Peña  
Secretario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



MSP. Santa Angelita Luna López  
Vocal



MSP. Maria Magdalena Alonso Castillo  
Subdirector de Posgrado e Investigación

## Agradecimientos

A Dios por haberme dado la vida y haberme permitido llegar a esta meta que *creía inalcanzable*

A la MSP. Magdalena Alonso Castillo por su preocupación y compromiso que nos brinda a todos los alumnos y por su oportuna intervención cuando más lo necesité *muchas gracias.*

A mi gran maestra la Dra. Bertha Cecilia Salazar González, por guiarme con paciencia y profesionalismo y regresarme la seguridad que había perdido, también quiero agradecer al personal que labora en su departamento por las atenciones que recibí.

A la maestra Ma. Eugenia y a la maestra Juanita Edith por su amistad y su acertada asesoría que siempre me brindaron.

A mis amigos July, Héctor, Esthela y Juan Manuel por todos los momentos de risas y llanto que compartimos.

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A Karla Selene López García y Francisco Rafael Guzmán Facundo, por su disponibilidad y ayuda incondicional.

A las autoridades y personal del Hospital Regional de Especialidades # 23 del IMSS por las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo y en especial a mi jefe la Lic. Leonor Sánchez por sus palabras de aliento que siempre me brindo.

A los docentes de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Enfermería por su preocupación de que seamos cada vez mejores profesionales.

## Dedicatorias

A la memoria de mi padre quien siempre me impulsó a la superación. A mi mamá por su apoyo, amor y tranquilidad que siempre me transmitió y porque siempre encontró las palabras para animarme a continuar adelante.

A SAM mi esposo por su paciencia y amor que siempre me demostró en los momentos más difíciles animándome a no decaer.

A mis hijos a quien adoro Jessy, Ely y Fausto (el chaparro) gracias por esa ayuda que me brindaron en todo momento sin condición, por su tiempo que compartieron a pesar de todas sus responsabilidades.

A toda mi familia, en especial a mi hermana Susy, mi sobrina Selene y a mi comadre Vero porque siempre me apoyaron y me dieron ánimos para el logro de mis metas, muchas gracias.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Tabla de Contenido

Contenido	Página
<b>Capítulo I</b>	
Introducción	1
Marco de Referencia	2
Estudios Relacionados	3
Definición de Términos	4
Hipótesis	5
<b>Capítulo II</b>	
Metodología	6
Diseño del Estudio	6
Población, Muestreo y Muestra	6
Criterios de Inclusión	7
Instrumentos	7
Consideraciones Éticas	8
Análisis de Datos	9
<b>Capítulo III</b>	
Resultados	10
Confiabilidad del Instrumento	10
Características de las Participantes	10
Prueba de Hipótesis	11
<b>Capítulo IV</b>	
Discusión	14

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Conclusiones	15
Recomendaciones	15
Referencias	16
Apéndices	18
A Cédula de Datos Demográficos y Clínicos	19
B Subescala de Ejercicio	20
C Cuestionario de Actividades de la Casa	21
D Subescala de Barreras del Ejercicio	23
E Carta de Consentimiento Informado	24
F Distribución de Frecuencias de Subescala de Barreras del Ejercicio	25

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Lista de Tablas

Tabla	Página
1 Distribución de frecuencias de estado civil, ocupación, embarazo y ejercicio	11
2 Estadísticas descriptivas de variables de interés y prueba de Kolmogorov-Smirnov	12
3 Distribución de frecuencias de principales causas para no realizar ejercicio	12



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## RESUMEN

Juana Oyuela García  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Diciembre, 2004

Título del estudio: BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN MUJERES  
EMBARAZADAS

Número de Páginas: 25

Candidato para obtener el grado de  
Maestría en Ciencias de  
Enfermería con Énfasis en  
Salud Comunitaria

Área de Estudio: Salud en la Mujer

**Propósito y Método de Estudio:** Los objetivos del presente estudio fueron conocer el ejercicio que realizan las embarazadas de bajo riesgo en una Institución de Seguridad Social, determinar el gasto calórico empleado en el quehacer del hogar y explorar la relación entre los mets, el ejercicio y las barreras percibidas, así como determinar la influencia del trabajo remunerado sobre el ejercicio. Se usaron los conceptos de ejercicio de Caspersen, Powell y Christenson (1985), el gasto de energía por actividad expresado en códigos o equivalentes metabólicos (METs) y el concepto de barreras de Pender (1996). El diseño fue descriptivo correlacional, el muestreo aleatorio sistemático, el tamaño de muestra de 151 embarazadas se estimó con un nivel de significancia de .05, potencia de prueba de .80, con un tamaño de efecto de  $r = .20$ .

**Contribuciones y Conclusiones:** El estudio permitió conocer que la caminata es el tipo de ejercicio realizado por algunas embarazadas y la relación entre la duración del ejercicio reportado y las barreras percibidas. La media de edad de las participantes fue de 24.53 años ( $DE = 4.54$ ) con un valor mínimo 17 y un máximo de 38 años. La mayoría de las participantes estaban casadas, dedicadas al hogar y con nivel escolar de secundaria. El 40.4 % de las participantes refirió realizar ejercicio. La prueba de Kolmogorov –Smirnov mostró que los datos no obtuvieron distribución normal, por lo que se usó estadística no paramétrica. El coeficiente de correlación de Spearman mostró asociación entre las barreras percibidas y los minutos de ejercicio en los últimos 30 días, de  $r_s = -.21, p = .007$ , y en los últimos siete días de  $r_s = -.23, p = .004$ . El análisis de regresión no mostró que las actividades del hogar o el trabajo remunerado influyeran sobre las barreras y el ejercicio  $F_{(2,148)} = .66, p = .51$ ; y  $F_{(2,148)} = .03, p = .96$ , respectivamente. La prueba U de Mann-Whitney mostró diferencias entre las embarazadas que no realizan ejercicio y las que sí lo realizan  $U = 1999, p < .005$ . Las embarazadas que no realizan ejercicio obtuvieron mayores puntajes en las barreras  $M = 30.43 (DE = 14.98)$  en comparación a las que sí lo realizan  $M = 24.21 (DE = 14.23)$ . Las principales razones expresadas en forma espontánea para no realizar ejercicio fueron la flojera y cansancio, por lo que se propone fomentar el ejercicio durante el embarazo con el fin de influir en la práctica de una conducta promotora de salud.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

*B. Cecilia Salazar G.*

## Capítulo I

### Introducción

Algunas de las metas planteadas en materia de salud en México se enfocan al desarrollo normal de cada una de las etapas del proceso gestacional tales como la prevención de complicaciones, sobrevivencia materno infantil y la calidad de vida.

La práctica del ejercicio en el embarazo es una estrategia que puede coadyuvar al logro de dichas metas.

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (American of Obstetricians Gynecologists College [ACOG], 1985) sugiere que, cuando no haya contraindicaciones médicas u obstétricas las embarazadas pueden realizar ejercicio bajo determinados lineamientos. Contrario a lo anterior, la Norma Oficial Mexicana para la Atención de la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio y del Recién Nacido, no incluye esta práctica como una alternativa de salud, aunque tampoco la prohíbe (NOM-007-[SSA] 2-1995). Dado que las recomendaciones para hacer ejercicio durante el embarazo son relativamente nuevas y no son promovidas por la mayoría de los profesionales de la salud incluyendo médicos y enfermeras, se desconoce lo que la embarazada práctica así como lo que piensa al respecto.

Puede ser que subsistan creencias o temores para realizar ejercicio durante el embarazo. En ese orden de ideas las barreras reportadas para realizar ejercicio por las embarazadas son: falta de energía, molestias del embarazo, preocupación por el bienestar del feto y la falta de motivación (Beilock, Feltz & Pivarnick, 2001) así como, el quehacer del hogar (Zaravar & Nies, 1997). Esto último también es señalado por Evans y Nies (1997) en contraparte reportaron que las embarazadas que trabajan indicaron caminar más que las amas de casa. En México, no se han estudiado las barreras que perciben las embarazadas para realizar ejercicio.

Como ya se señaló algunas de las barreras señaladas son la fatiga y el quehacer de

la casa por lo que se propone conocer si las actividades del hogar o el trabajo remunerado se constituyen en impedimento para realizar ejercicio, suponiendo que terminan cansadas como para involucrarse en actividades de ejercicio.

Por lo tanto, los propósitos del estudio fueron: conocer el ejercicio que realizan las embarazadas; determinar el gasto calórico empleado (mets) en las actividades del hogar y explorar la relación entre los mets, el ejercicio y las barreras percibidas así como, determinar la influencia del trabajo remunerado sobre el ejercicio. Lo anterior permite ofrecer un panorama a la enfermera prenatal en hospital (EPH) acerca del ejercicio que realiza la embarazada y las barreras que perciben para esta práctica, lo anterior es con el fin de fomentar el ejercicio incorporándolo como alternativa de salud y reflexionar con las embarazadas si las barreras pueden ser superadas.

### *Marco de Referencia*

Actividad física y ejercicio son términos que son confundidos frecuentemente entre sí y en ocasiones se usan de manera indistinta. El ejercicio es un subcategoría de la actividad física, el cual es planeado, estructurado y repetitivo y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más de los componentes de la condición física (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

La actividad física representa cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resultan en gasto energético. El gasto de energía para cada actividad, se expresa en un código o equivalente metabólico (MET), y provee una estimación de energía (calorías/ hora) gastados en cada actividad. La actividad física se clasifica de acuerdo al gasto energético y la duración de la actividad como:

a) actividad ligera en kilocalorías cuando se gastan < 3 METs, b) actividad moderada cuando se gastan entre 3 y 6 METs, y c) actividad intensa cuando se gastan > 6 METs (Caspersen et al., 1985).

Por lo tanto, un MET es una unidad de energía gastada en relación a una carga de

trabajo (Erb, Fletcher & Sheffield, 1979). Un MET representa el valor aproximado de consumo de oxígeno por un individuo en reposo (American College of Sports Medicine, 1995). Conforme se incrementa la intensidad de la actividad física por arriba del estado de descanso, la energía gastada en la actividad (MET) se incrementa (Ning et al., 2003).

Las barreras se refieren a la percepción de los obstáculos y bloqueos que impiden emprender una conducta dada (Pender, 1996). Las barreras percibidas pueden ser clasificadas como estructurales o personales. Las estructurales son influencias del medio externo que afectan la habilidad percibida de una persona para ejercitarse, incluye carencia de tiempo, responsabilidades familiares o de apoyo social, accesibilidad o disponibilidad de instalaciones para ejercicios y costos. Las barreras personales son aquellos factores relacionados con los individuos mismos e incluyen carencia de energía motivación o necesidad y razones de salud.

*Estudios Relacionados*

Luna (2002) estudió los contras percibidos en 130 embarazadas primigestas para realizar ejercicio, así como la frecuencia y tipo de ejercicio y actividad física habitual. Reportó que los contras obtuvieron una mediana de 18.75, la desviación estándar muy alta casi igual a la media, el ejercicio obtuvo una mediana de 22.22 y la actividad física de 45.83. La caminata diaria fue reportada por el 56.9% y de dos a tres veces por semana por el 20.8% de las mujeres. Reportó también, una asociación negativa entre los contras y la caminata  $r_s = -.19, p = .02$ . Dado que los contras representan los aspectos negativos para llevar a cabo una conducta, este concepto se considera semejante al de barreras.

Godin et al. (1994) describieron las barreras percibidas por 139 embarazadas para realizar ejercicio con una alta o baja intención hacia la práctica de esta actividad, las barreras percibidas más mencionadas fueron las relacionadas con la salud física del producto, y la dificultad en la administración de tiempo. El coeficiente de correlación de Pearson mostró asociación negativa entre las barreras percibidas y la intención para

realizar ejercicio con  $r = -.18$ ,  $p < .05$ .

Beilock, Feltz y Pivarnick (2001) examinaron las barreras percibidas y percepción de éxito entre otras variables en 26 mujeres atletas embarazadas. Las principales barreras durante el embarazo, fue falta de energía 57.7%, náusea y dolor 30.8%, vientre incómodo / dolor de espalda 15.4%, preocupación por el feto 15.4%, falta de motivación 15.4% y falta de apoyo de la pareja 15.4%.

Ning et al. (2003) determinaron los predictores de la actividad física en 386 embarazadas normotensas. El 61% realizó algún tipo de actividad física, el 44% realizó una actividad física intensa (mayor o igual a 6 Met.). La caminata fue la actividad señalada en mayor proporción (60 %) el tiempo empleado por semana fue menos de 4 horas en 54.9% y el resto 45.1%, fue más de 4 horas. Reportaron que el tener estudios superiores incrementa la posibilidad de realizar ejercicio de alta intensidad en comparación a los de preparatoria o menos ( $OR = 10.2$ ; IC 95% 2.7, 37.8). El ingreso económico mayor incrementa la posibilidad de realizar ejercicio de alta intensidad en comparación a los que tienen menos ingresos ( $OR = 4.0$ ; IC 95 % 1.1, 14.6). Las mujeres menores de 19 años tienen más posibilidad de realizar ejercicio que las de 20 a 34 años ( $OR = 6.6$ , IC 95% 1.5,- 29.7). Las mujeres que trabajan tienen más posibilidad de realizar ejercicio que las que no trabajan ( $OR = 2.1$ , IC 95% 0.8, 6.0).

Este dato coincide con Luna (2002) que reportó diferencia significativa en cuanto a la caminata. Las embarazadas que trabajan indicaron caminar más,  $p = .02$  que las amas de casa. Evans y Nies (1997) señalaron que el quehacer del hogar actuó como barrera sobre el ejercicio.

Sumarizando, los estudios señalan la caminata como el principal ejercicio que practicaron las mujeres durante el embarazo. Las mujeres que más reportaron practicar la caminata contaban con mayor nivel educativo y mayor ingreso económico. Entre las barreras percibidas mencionadas se encontraron complicaciones fetales, problemas al nacimiento del bebe, falta de energía y administración del tiempo. Se reportó una

relación inversa entre las barreras percibidas y el ejercicio.

### *Definición de Términos*

El ejercicio es una subcategoría de la actividad física que es planeado, estructurado, repetitivo y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más de los componentes de la condición física.

La actividad física se refiere a los movimientos corporales producidos por los músculos esqueléticos de la mujer embarazada necesarios para llevar a cabo las actividades del hogar y que producen un gasto de energía calórica (MET).

Las barreras percibidas son los obstáculos y bloqueos que impiden a la embarazada realizar ejercicio.

Trabajo remunerado se refiere a cualquier actividad laboral fuera o dentro del hogar por la que la embarazada sea retribuida económicamente.

### *Hipótesis*

H<sub>1</sub> Existe una relación inversa entre las barreras percibidas y el ejercicio en las embarazadas.

H<sub>2</sub> Las actividades del hogar y el trabajo remunerado influyen en las barreras percibidas y en el ejercicio.

## Capítulo II

### Metodología

En este capítulo se describe el diseño del estudio, la población, el muestreo, el tamaño de la muestra, los criterios de inclusión, los instrumentos de medición, las consideraciones éticas. Finalmente, se describe el análisis de datos propuesto.

#### *Diseño del Estudio*

El diseño del presente estudio es de tipo descriptivo y correlacional. Este diseño es adecuado cuando se observan, describen y documentan las variables de interés y correlacional cuando se pretende establecer relaciones entre las variables (Polit & Hungler, 1999). En este caso se buscó la relación entre ejercicio y barreras percibidas. Además se exploró la influencia de las actividades del hogar y del trabajo sobre el ejercicio y finalmente se obtuvieron las diferencias entre las barreras percibidas de acuerdo a si hace ejercicio o no.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

*Población, Muestreo y Muestra*

La población de interés fueron embarazadas de bajo riesgo que acudían a control prenatal con la enfermera prenatal de hospital (EPH), en un Hospital Regional. El muestreo fue sistemático con un inicio aleatorio, sin reemplazo. La primera participante fue seleccionada en forma aleatoria y de allí se extrajeron alternadamente una si una no, formando grupos de pares y nones dentro de los listados de cada consultorio. El tamaño de la muestra se estimó con el paquete nQuery Advisor (Elsahoff, 1995) con un nivel de significancia de .05, para una hipótesis alternativa unilateral, con un tamaño de efecto de  $r = .20$  y una potencia de .80 esto resultó en 154 embarazadas. Dado que tres embarazadas no aceptaron participar aludiendo razones de tiempo, la muestra final fue de 151.

### *Criterios de Inclusión*

Embarazadas en cualquier semana de gestación.

Embarazadas que estuvieran libres de contraindicaciones para hacer ejercicio.

Embarazadas de bajo riesgo.

### *Instrumentos*

Se aplicaron una cédula de datos demográficos - clínicos y tres instrumentos. La cédula contenía lo datos de edad, escolaridad, número de embarazo, semana de gestación, ocupación principal y trabajo remunerado (apéndice A).

Para medir el ejercicio realizado por la embarazada se usaron las siguientes preguntas: primero se exploró si realizaba algún ejercicio en forma continua por 30 minutos o más y enseguida si lo hacía al menos tres veces por semana ambas preguntas con una respuesta dicotómica de sí o no. En caso negativo allí se terminaba con ese cuestionario y en caso afirmativo se le pedía que señalara qué ejercicio llevaba a cabo, cuántos meses, días al mes y minutos por ocasión. Se preguntaba qué ejercicio realizó durante los últimos 30 días, cuántos días y minutos por ocasión. Finalmente, para confirmar lo anterior se preguntaba qué ejercicio llevó a cabo durante los últimos 7 días, número de días y minutos por ocasión (apéndice B). Para obtener el total de minutos se multiplicaron los días por los minutos reportados por ocasión. A mayor cantidad de minutos reportados mayor ejercicio.

Para estimar las actividades o quehacer del hogar se uso una parte del Cuestionario de Actividad Física para el Adulto Mayor (Voorrips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg & Van Staveren, 1991). Este cuestionario mide las actividades que realiza el adulto y las divide en tres secciones: actividades del hogar, de ejercicio o deporte y actividades del tiempo libre. Para este estudio solamente se aplicó la primer sección de actividades del hogar y comprende 10 reactivos, cuyas respuestas están clasificadas de acuerdo a la pregunta desde cero (nunca o menos de una vez al mes) hasta tres o cuatro

(siempre). Cada opción de respuesta tiene un código preestablecido en Met. Una vez obtenidos los puntajes de los Met de cada pregunta, se suman y se dividen entre diez, para promediarse (apéndice C). A mayor puntaje total, mayor nivel de actividad física realizado por la embarazada.

Para medir las barreras percibidas se adaptaron 13 reactivos considerando la escala de Sechrist, Walker y Pender (1987) y los estudios revisados. El patrón de respuesta es de 5 puntos que van desde definitivamente sí = 1, hasta definitivamente no = 5. El posible puntaje puede oscilar entre 13 y 65 puntos. Los valores se invirtieron a fin de que un mayor puntaje reflejara más barreras percibidas. Como se estimaba que la mayoría no practica ejercicio, una vez terminada la aplicación de esta subescala a todas las que no lo practicaban se les preguntó cuál era la razón principal por la que no hacían ejercicio (apéndice D).

#### *Consideraciones Éticas*

Esta investigación tiene fundamento ético en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud, 1987). En la que establece los lineamientos y principios generales a las que debe someterse la Investigación Científica.

Del título segundo, Capítulo 1, del artículo 14, fracción V contó con el consentimiento informado y por escrito de la embarazada, del artículo 22 fracción I, el investigador elaboró consentimiento informado; de la fracción II fue revisado y aprobado por la comisión de ética de la institución de atención de Salud, de la fracción III se incluyó la firma de dos testigos, de la fracción IV debía ser firmado por los testigos y de la fracción V se extendía por duplicado uno para investigador y el otro en poder del sujeto de investigación.

De la fracción VII del artículo 14, se contó con el dictamen favorable de la comisión de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad

Autónoma de Nuevo León. Con respecto a la fracción VIII se obtuvo la autorización de la Institución de IMSS en al que se llevó a cabo la investigación.

Del Artículo 16 se protegió la privacidad de la embarazada, sujeto de investigación omitiendo su identidad. Del artículo 17, fracción 1, la investigación se consideró sin riesgo ya que sólo se solicitó a la embarazada que respondiera a preguntas sobre la práctica del ejercicio y no es tema sensitivo.

Del Artículo 21, se le explicaron los objetivos de la investigación, de la fracción VII que estaba en libertad de retirarse, así como dejar de participar en el estudio, sin que perjudicara el continuar recibiendo su cuidado y tratamiento médico. De la fracción VIII se respetó su privacidad manejando la información confidencialmente.

### *Análisis de Datos*

Los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 10. Se usó estadística descriptiva; medidas de localización, tendencias central y variabilidad así como el coeficiente Alpha de Cronbach para medir

la consistencia interna del instrumento de barreras percibidas se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad, de las variables continuas.<sup>®</sup>

Dado que no se encontró distribución normal en la duración del ejercicio se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. Se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple para observar el efecto de los METs gastados en las actividades del hogar sobre el ejercicio y las barreras percibidas, adicionalmente se observó el efecto del trabajo, sobre el ejercicio.

## Capítulo III

### Resultados

En este capítulo se muestran los resultados del estudio en el siguiente orden:

a) confiabilidad del instrumento; b) características sociodemográficas de las participantes, c) prueba de hipótesis y d) hallazgos adicionales.

#### *Confiabilidad del Instrumento*

Para determinar la consistencia interna de la Subescala de Barreras del Ejercicio se usó el coeficiente de Alfa de Cronbach con los 13 reactivos. Se obtuvo un coeficiente de .65 y se observó que el primer reactivo se asoció negativamente con varios reactivos y al eliminarlo el coeficiente se incrementó a .71. De acuerdo a Pólit & Hungler (1999) este coeficiente es suficiente para el análisis estadístico, razón por la que el análisis se llevó a cabo con 12 reactivos. El reactivo que se eliminó fue 'no tengo ganas de hacer ejercicio'.

---

#### *Características de las Participantes*

Los datos corresponden a 151 embarazadas de bajo riesgo. La edad promedio de las embarazadas fue de 24.53 años ( $DE = 4.54$ ), la edad mínima fue de 17 años y la máxima de 38 años. La media de escolaridad fue de 9.6 años ( $DE = 2.56$ ) con un mínimo de cuatro años y un máximo de 16 años. La media de semanas de gestación fue de 36.83 ( $DE = 2.19$ ), el valor mínimo fue de 15 y el máximo de 40 semanas.

En la tabla 1 se muestran las frecuencias de datos relacionados al embarazo y si realizan ejercicio. Menos de la mitad de las embarazadas señaló hacer ejercicio, particularmente caminar. Solamente, una embarazada señaló haber corrido, nadado además de caminar.

Tabla 1

*Distribución de frecuencias de estado civil, ocupación, embarazo y ejercicio*

Variable	<i>f</i>	%
<b>Estado Civil</b>		
Casada	130	86.1
Unión Libre	15	9.9
Soltera	6	4.0
<b>Ocupación</b>		
Ama de Casa	97	64.3
Trabajo Remunerado	54	35.7
<b>Número de Embarazos</b>		
1	67	44.4
2	52	34.4
3	24	15.9
≥ 4	8	5.3
<b>Ejercicio</b>		
Sí	61	40.4
No	90	59.6

Fuente: CDDC, SE.

$n = 151$

Las medidas de tendencia central y la determinación de la distribución normal de las variables de interés se presentan en la tabla 2. Como ya señaló, el tiempo de ejercicio no obtuvo distribución normal por lo que se usó estadística no paramétrica. Se observa una desviación estándar mayor que la media, pero dado que la mediana obtuvo el valor de 0 para el tiempo de ejercicio no se incluye.

Tabla 2

*Estadísticas descriptivas de variables de interés y prueba de Kolmogorv-Smirnov*

Variable	$\bar{x}$	DE	Valor Mínimo	Valor Máximo	D	Valor de p
Ejercicio últimos 7 días	48.05	85.40	.00	420	4.61	.000
Ejercicio últimos 30 días	219.8	374.45	.00	1800	4.14	.000
Actividades del hogar	2.03	.43	.80	3.20	1.04	.225
Barreras	72.1	14.96	29.17	100.00	.665	.769

Fuente : SE, CAC, SBE.

$n = 151$

Las principales razones que manifestaron las embarazadas para no realizar ejercicio se muestran en la tabla 3.

Tabla 3

*Distribución de frecuencias de principales razones para no realizar ejercicio*

Variable	f	%
Flojera y cansancio	55	36.4
Falta de tiempo	30	19.9
Desconocimiento	12	7.9
Embarazo	9	6.0

Fuente: SBE

$n = 151$

### *Prueba de Hipótesis*

La  $H_1$  planteaba que existe una relación inversa entre las barreras percibidas y el ejercicio en la embarazada. El coeficiente de correlación entre las barreras percibidas y los minutos de ejercicio en los últimos 30 días fue  $r_s = -.21$ ,  $p = .007$ , y en los últimos siete días de  $r_s = -.23$ ,  $p = .004$ . Lo anterior significa que entre más barreras se perciben la practica de ejercicio es menor. Por lo tanto, se apoya esta hipótesis de investigación.

En lo que respecta a la  $H_2$  que planteaba que las actividades del hogar y el trabajo remunerado influyen en las barreras percibidas y en la práctica de ejercicio en la embarazada para realizar ejercicio, no se obtuvo significancia estadística. La media de los METs gastados en las actividades del hogar y el trabajo remunerado se introdujeron como variables independientes y el índice de barreras percibidas como variable dependiente en un análisis de regresión lineal múltiple, posteriormente se introdujo como variable dependiente la duración del ejercicio reportado por las embarazadas. Los resultados fueron  $F_{(2,148)} = .67, p = .51$ , y  $F_{(2,148)} = .03, p = .96$  para barreras percibidas y duración del ejercicio, respectivamente. Por lo que se concluyó que estas variables son independientes y no se apoyó la hipótesis de investigación.

Como datos adicionales se buscaron diferencias con relación a barreras percibidas por duración de ejercicio, para lo que se construyeron dos grupos; las embarazadas que no realizan ejercicio y las que sí. La prueba U de Mann Withney fue de  $U = 1999, p < .005$ . Las embarazadas que no realizan ejercicio obtuvieron una media significativamente mas alta de barreras  $M = 30.43, (DE = 14.98)$ , que las que si lo realizan  $M = 24.21, (DE = 14.23)$ .

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## Capítulo IV

### Discusión

La muestra estudiada reveló que la mayoría de las embarazadas eran casadas, amas de casa, con nivel escolar de secundaria y en edad reproductiva. Menos de la mitad de las participantes señaló realizar algún tipo de ejercicio, este porcentaje es menor al reportado por Luna (2002). De las que indicaron realizarlo, todas señalaron caminar, dato que coincide con Luna (2002) y Ning et al. (2003).

Las principales razones que señalaron en forma abierta para no realizar ejercicio fueron la flojera y el cansancio, así como falta de tiempo este último hallazgo concuerda con Godin et al. (1994) quien señala la dificultad en la administración del tiempo.

Se apoyó  $H_1$  que señalaba existe una relación inversa entre las barreras percibidas y el ejercicio en las embarazadas, lo anterior es similar a lo reportado por Luna (2002) quien reportó relación inversa entre los contras que es un concepto relacionado al de barreras y la caminata en las embarazadas. Con relación a la influencia de las actividades del hogar y el trabajo remunerado en las barreras percibidas y en el ejercicio no se encontró significancia estadística. A diferencia de lo reportado por Evans y Nies (1997) lo anterior sugiere que ni las actividades del hogar ni el hecho de trabajar afectan la actividad de ejercicio. Se contradice también a Ning et al. (2003) que señalaron que las mujeres que trabajaban fuera de casa tenían más probabilidad de realizar ejercicio. Una posible explicación de que las actividades del hogar y trabajo remunerado no influyan sobre el ejercicio, tal vez se deba a que la media de barreras percibidas fue baja y con una desviación estándar relativamente alta, y a que la mayoría de las embarazadas no realizaban ejercicio.

Respecto a las barreras para hacer ejercicio las que recibieron más menciones por parte de las embarazadas fueron: falta de ganas, el cansancio, aumento de peso, dolor de vientre y espalda y la falta de fuerza estos últimos coinciden con Beilock et al. (2001)

quienes también los reportaron como barreras. La flojera y el cansancio fue la principal razón en forma abierta para no realizar ejercicio. Al respecto Pender (1996) señala a las barreras personales como factores que influyen en la conducta del individuo relacionado con la promoción de la salud.

### *Conclusiones*

La caminata como principal ejercicio, a mayores barreras percibidas menor ejercicio en las embarazadas. Las actividades del hogar y el trabajo remunerado no influyen en las barreras percibidas ni en la duración del ejercicio. La flojera y el cansancio fueron las razones principales mencionadas en forma abierta para no realizar ejercicio.

### *Recomendaciones*

Fomentar el ejercicio durante el embarazo por la enfermera prenatal y el equipo de salud con el fin de influir en la práctica de una conducta promotora de salud. Para ello se propone aumentar los niveles del conocimiento del ejercicio como alternativa de salud ya que es un aspecto poco conocido.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Referencias

- American College of Sports Medicine. (1995). *Guidelines for exercise testing and prescription*. (3<sup>rd</sup>.ed.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- American of Obstetricians Gynecologists College. (1985). Exercise during pregnancy postnatal period. *Technical Bulletin*. Washington, DC, E.E.U.U: ACOG.
- Beilock, S. L., Feltz, D. L. & Pivarnick, J. M. (2001). Training patterns of athletes during pregnancy and postpartum. *Physical Therapy*, 72, 39-46.
- Caspersen, C. J., Powell, K E. & Christenson, G M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Elashoff, J. D. (1995). Nquery Advisor 2.0. Software.
- Erb, B. D., Fletcher, G. F. & Sheffield, T. L. (1979). Standards for cardiovascular exercise treatment programs. *Circulation*, 59, 1084A-1089A.
- Evans, M. S. & Nies, M. S. (1997) . The effects of dail Hassles on exercise participation in perimenopausal woman. *Public Health Nursing*, 14(2), 129-133.
- Godin, G., Desharnais, R., Valois, P., Lepage, L., Jobin, J. & Bradet, R. (1994) Differences in perceived barriers to exercise between high and low intenders: observations among different populations. *American Journal of Health Promotion*, 8(4). 279-285.
- Luna, J. A. (2002). *Pros y contras percibidas por embarazadas primigestas para realizar ejercicio*. Tesis de maestría no publicada, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.
- Ning, Y., Williams, M. A., Dempsey, J. C., Sorensen, T. K., Frederick, I. O. & Luthy, D A. (2003). Correlates of recreational physical activity in early pregnancy. *Journal*

*of Maternal Fetal & Neonatal Medicine, 13 (6), 385-393.*

Norma Oficial Mexicana (NOM-007-[SSA] 2-1995) *Atención de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y recién nacido. Criterios y procedimientos para prestación del servicio.*

Pender, N. J. (1996). *Health Promotion in nursing practice.* (3 ed.). Stamford, Connecticut: Appleton & Lange.

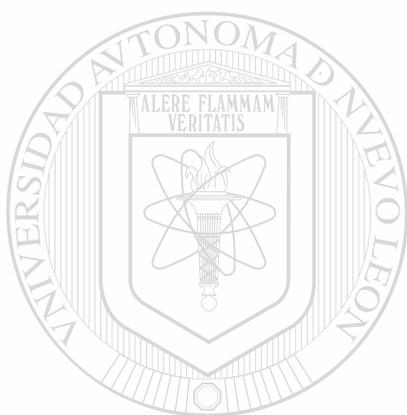
Polit, D. F. & Hungler, B. P (1999). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud* (6a. ed.). Philadelphia, EE. UU: McGraw-Hill Interamericana.

Secretaria de Salud (1987). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.* México: Ed. Porrúa.

Sechrist, K. R., Walker, S. N. & Pender, N. J. (1987). Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers scale. *Research in Nursing and Health, 10,* 357-365.

Voorrips, L. E., Ravelli, A. C., Dongelmans, P. C., Deurenberg, P. & Van Staveren, W. A. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sport and Exercise, 23(8),* 974-979.

Zaravar, P. & Nies, M. (1997). Daily hassles and exercise frequency in woman. *Home Health Care Management Practice, 10(1),* 54-58.



UANL

Apéndices

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Apéndice A

*Cédula de Datos Demográficos y Clínicos*

## I.- Datos Demográficos

1.- Edad en años cumplidos \_\_\_\_\_ Folio No \_\_\_\_\_

2.- Años de estudio \_\_\_\_\_

3.- Estado marital \_\_\_\_\_ Con pareja \_\_\_\_\_ Sin pareja \_\_\_\_\_

4.- Ocupación Ama de casa \_\_\_\_\_ Trabajo remunerado \_\_\_\_\_

Estudiante \_\_\_\_\_

## II.- Datos Clínicos

5.- No. de embarazos inclusive el actual \_\_\_\_\_ 6.- Semanas de gestación \_\_\_\_\_

7.- No. de hijos vivos \_\_\_\_\_

8.- ¿Realiza ejercicio físico actualmente? SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Apéndice B

### Subescala de Ejercicio

Por favor lea con cuidado

I.- Ejercicio regular se refiere al ejercicio como caminar, nadar, bailar o aeróbicos de bajo impacto, que usted lleva a cabo en forma planeada, con determinada frecuencia y duración.

II.- Por favor conteste las siguientes preguntas acerca del ejercicio. Gracias.

¿Durante este embarazo ha realizado ejercicio?

En forma continua por 30 o más minutos SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Al menos tres veces por semana SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¡En caso afirmativo en las dos anteriores pase al siguiente cuestionario!

Ejercicio	Cuantos Meses Lleva Ejercitándose	Días al mes	Minutos por ocasión
1			
2			
3			
4.			

Durante los últimos 30 días ¿qué ejercicio ha realizado?

Ejercicio	Días	Minutos por ocasión
1		
2		
3		

Durante los últimos 7 días ¿qué ejercicio ha realizado?

Ejercicio	Días	Minutos por ocasión
1		
2		
3		

## Apéndice C

### *Cuestionario de Actividades de la Casa*

Este cuestionario es para saber su actividad física regular en Actividades de la casa, deportes y actividades de su tiempo libre. Por favor marque con una X en el cuadro que mejor describa su actividad.

1. Hace trabajo liviano en la casa ( sacudir, lavar platos, coser)
  - Nunca (menos de una vez al mes)
  - Algunas veces (solamente cuando no haya alguien que lo haga)
  - La mayoría de la veces (algunas veces me ayuda alguna persona)
  - Siempre (sola o con ayuda de alguien mas)
2. Hace trabajo pesado en la casa (lavar pisos y ventanas, cargar bolsas)
  - Nunca (menos de una vez al mes)
  - Algunas veces (solamente cuando no haya alguien que lo haga)
  - La mayoría de la veces (algunas veces me ayuda alguna persona)
  - Siempre (sola o con ayuda de alguien mas)
3. ¿Cuántas personas viven en la casa que usted limpia?

---

4. ¿Cuántos cuartos limpia (incluyendo cocina, baño, recamara, cochera, despensa etc.)?

- Nunca limpio la casa
- 1-6 cuartos
- 7-9 cuartos
- 10 ó más cuartos

5. ¿Si usted mantiene cuartos limpios, en cuántos pisos se dividen?

---

6 ¿Prepara comida casera usted sola o ayuda a alguien mas a hacer la comida?

- Nunca
- Algunas veces (una o dos veces a la semana)
- La mayoría de las veces (3 a 5 veces por semana)
- Siempre (mas de 5 veces a la semana)

7. ¿ Cuántas escaleras suben cada día?

- Nunca subo escaleras
- 1 -5
- 6-10
- Más de 10

8. ¿ Si va alguna parte de la ciudad, que tipo de transporte usa?

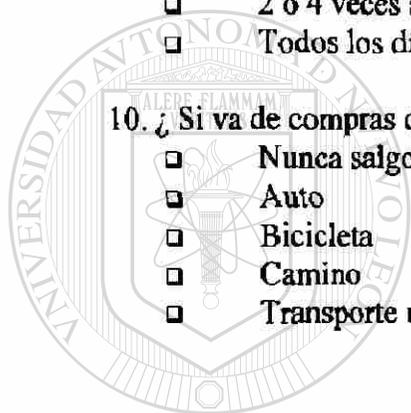
- Nunca salgo
- Auto
- Bicicleta
- Camino
- Transporte urbano

9. ¿Qué tan frecuente va de compras?

- Nunca (menos de una vez a la semana)
- Una vez a la semana
- 2 ó 4 veces a la semana
- Todos los días

10. ¿ Si va de compras que tipo de transporte usa?

- Nunca salgo
- Auto
- Bicicleta
- Camino
- Transporte urbano



# UANL

---

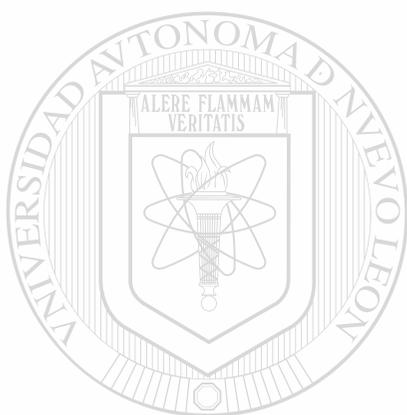
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Apéndice D

*Subescala de Barreras del Ejercicio* ©



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Apéndice E

### *Carta de consentimiento informado*

Reconociendo el derecho que tengo de ser informado doy mi consentimiento para que me entreviste la Lic Juana Oyuela García, entiendo que la entrevista forma parte de un estudio, en el que se desea conocer si la mujer embarazada realiza ejercicio y cual es el que más practican, así como las principales causas por las que la mujer embarazada no hace ejercicio.

La entrevista se llevara a cabo en el tiempo que espera su consulta y puede durar aproximadamente 20 minutos, entiendo que fui elegida porque voy a toma parte de una investigación, se me ha notificado que es voluntario y si lo deseo puedo suspender mi participación sin que esto afecte mi atención en esta Institución.

Se me ha informado también que la información obtenida será utilizada solo con fines de investigación, y que mi nombre no será dado a conocer en ningún momento respetando mi identidad.

Entiendo que los resultados de la investigación van a contribuir a conocer cuales son las causas para no realizar ejercicio, de esta manera sé podrá educar a la mujer sobre los beneficios que tiene ella y su bebe cuando se realiza ejercicio.

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre / Firma de Aceptación

\_\_\_\_\_

Testigo

\_\_\_\_\_

Testigo

## Apéndice F

*Distribución de Frecuencias de Subescala de Barreras del Ejercicio*

Opción de respuesta Variable	1		2		3		4		5	
	<i>f</i>	%								
El ejercicio me cansa	27	17.9	47	31.1	12	7.9	33	21.9	32	21.2
El ejercicio puede traer consecuencias negativas para mi estado	5	3.3	23	15.2	19	12.6	44	29.1	60	39.7
Hacer ejercicio toma mucho de mi tiempo	6	4.0	16	10.6	6	4.0	52	34.4	71	47.0
Puede tener problemas el bebe al nacimiento si hago ejercicio	2	1.3	5	3.3	18	11.9	46	30.5	80	53.0
Para hacer ejercicio necesito hacer gastos	3	2.0	6	4.0	3	2.0	39	25.8	100	66.2
Ejercitarme puede afectar el desarrollo del bebe	3	2.0	7	4.6	23	15.2	48	31.8	70	46.4
Me falta apoyo de mi pareja para que yo realice ejercicio	11	7.3	17	11.3	1	.7	27	17.9	95	62.9
Si hago ejercicio me produce dolor de vientre y espalda	19	12.6	55	36.4	15	9.9	27	17.9	35	23.2
Al hacer ejercicio presento nauseas y mareos	4	2.6	18	11.9	16	10.6	31	20.5	82	54.3
El quehacer de la casa o el trabajo me impiden hacer ejercicio	7	4.6	19	12.6	0	0	35	23.2	90	59.6
El aumento de peso me impide hacer ejercicio	19	12.6	40	26.5	5	3.3	37	24.5	50	33.1
Me falta fuerza para hacer ejercicio	14	9.3	30	19.9	3	2.0	34	22.5	70	46.4

Fuente: SBE

*n* = 151

## CLAVE :

- Definitivamente sí = 1  
 Probablemente sí = 2  
 No sé = 3  
 Probablemente no = 4  
 Definitivamente no = 5

# RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Juana Oyuela García

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería  
con Énfasis en Salud Comunitaria

Tesis: BARRERAS PERCIBIDAS Y EJERCICIO EN MUJERES EMBARAZADAS

**Campo de Estudio:** Salud en la Mujer

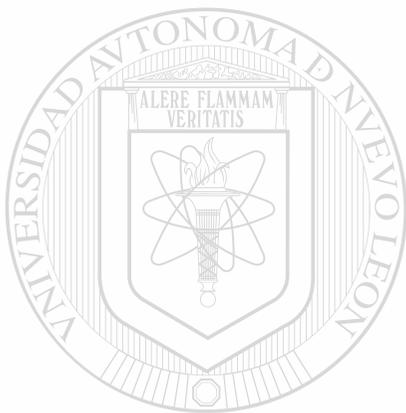
**Biografía:**

**Datos Personales:** Nacida en Monterrey, Nuevo León, el 1 de Abril de 1954, hija del Sr. Jesús Oyuela Rocha (QDEP) y Sra. Eulalia García Guerra.

---

**Educación:** Egresada de la Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León en el año de 1975, y actualmente estudiante de Diplomado en Psicoprofilaxis en la Universidad de la Salle Cd. de México (modalidad distancia).

**Experiencia profesional:** Enfermera Materno Infantil desde 1984 actualmente Enfermera Prenatal del Hospital Regional de Especialidades # 23 del Instituto Mexicano del Seguro Social y responsable del Programa de Parto sin Dolor.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



