



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD**

**“LUIS FELIPE MONCADA”**

**DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

**Monografía Para Optar Al Grado De  
Licenciatura en Fisioterapia**

**Tema: Programa educativo fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas  
Centro de Salud Pedro Arauz Palacio Diriomo – Granada, octubre a diciembre  
2019.**

**Autores:**

**Br. Adonis Alberto Canda Loaisiga.**

**Br. Julissa Gabriela Ruíz.**

**Br. María de los Ángeles González Flores.**

**Tutora: Karen Rebeca Pavón Bautista**

**Lic. En fisioterapia**

**Msc. En docencia universitaria con enfoque investigativo**

**Managua, febrero 2020**



## **Dedicatoria**

### **Primeramente, a Dios**

Por permitirme sabiduría, salud, fuerza y por bendecirme cada momento de mi vida hasta llegar a culminar mis metas de estudio universitarios.

### **A mis padres**

Por ser el principal apoyo para finalizar mis estudios universitarios, por facilitarme muchas herramientas que resolvieron mis necesidades académicas, le dedico esto por estar presente en mi vida en cada momento y desarrollo como un estudiante hasta profesional.

### **A mis compañeros y amigos**

Por apoyarme a seguir adelante y a aceptar las dificultades como un reto, porque han confiado en mí desde el momento que ingrese en la universidad.

*Br Adonis Alberto Canda Loaisiga*

## **Dedicatoria**

### **Primeramente, le doy gracias a Dios**

Por permitirme culminar mis estudios universitarios con salud, fuerza y empeño por bendecirme y darme la sabiduría. Dios tu amor y tu bondad no tiene fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda permitiéndome alcanzar cada una de mis metas.

### **A mi madre**

Por ser el pilar más importante de mi vida, gracias por el apoyo emocional y económico que me brindaste a lo largo de estos cinco años, has sido el sustento para poder culminar mi carrera profesional, gracias por estar presente no solo en esta etapa si no en todo momento ofreciéndome lo mejor cada día.

### **A mis abuelitos**

Por haber forjado en mí los mejores valores, por motivarme constantemente a seguir luchando por cada una de mis metas, muchos de mis logros se los debo a ustedes.

### **A mis compañeros**

Por brindarme su amistad incondicional, a pesar de todas las dificultades que enfrentamos en el camino. A cada una de esas personas que confiaron siempre en mí y me apoyaron en todo momento.

***Br. Julissa Gabriela Ruíz.***

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación lo dedico con mucho cariño a:

### **A Dios:**

Qué me ha dado la vida y encaminado para hacer mis sueños una linda realidad, para ser un instrumento de su infinito amor hacia nuestros semejantes.

### **A mis padres:**

Luisa Emilia Flores Mena y José de los Ángel González Reyes, mis hermanos y a todos quienes aportaron positivamente a lo largo de mi formación académica dándome el apoyo e incentivación que necesitaba para trabajar día a día, pues son los testigos del trabajo y la perseverancia para lograr un nuevo éxito en mi vida profesional.

### **A mi compañero de unión libre:**

Pablo Cesar Aguirre Torres por haberse sacrificado de mi presencia y compañía tras mi superación, por el apoyo incondicional y en cada palabra de aliento a continuar con mis estudios y que ahora culmino.

Esta investigación es el resultado del arduo trabajo y dedicación de mis amigos y autores del estudio con quienes he compartido diversos momentos tanto de alegría como de tristeza, así como la amistad, paciencia y generosidad de a nuestra asesora de tesis que con paciencia y conocimiento supo tutelarnos de la manera correcta para finalizar esta meta.

*Br María de los Ángeles González Flores*

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad, quien nos ha dado la sabiduría para poder llegar a esta etapa y culminar nuestros estudios universitarios.

A nuestros padres por ser los principales motores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

A nuestros maestros por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra carrera, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

A nuestra tutora Msc. Karen Rebeca Pavón Bautista por habernos guiado no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, si no a lo largo de nuestra carrera universitaria y habernos brindado el apoyo para desarrollarnos profesionalmente y seguir cultivando nuestros valores.

A todas aquellas personas que colaboraron directa e indirectamente en la elaboración de nuestra monografía.

***Br Adonis Alberto Canda Loaisiga***

***Br. Julissa Gabriela Ruíz***

***Br María de los Ángeles González Flores***



## **Resumen**

La respiración es una herramienta fundamental, la cual no solo elimina el estrés y las preocupaciones secundarias, sino que también, favorece el vínculo afectivo madre-hijo durante el embarazo. En el presente estudio tiene como objetivo diseñar programa educativo de fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas que visitan el Centro de Salud Pedro Arauz Palacios en Diriomo, Granada. Consta con el diseño metodológico descriptivo, cuantitativo, de corte transversal, con una población de 30 mujeres, con método y técnicas como la encuesta de pregunta cerrada. Una vez terminada la recolección de los datos se procedió a análisis y discusión de los resultados donde se presentaron mujeres en edad de adulto joven y adolescente que asisten al Centro próximo al parto, así como la unión de hechos estable, donde se refleja bajo nivel académico y no tenían de conocimientos adecuado sobre los cambios en su respiración y el funcionamiento de la terapia respiratoria en el organismo. En conclusión, el diseño del programa contempla ejercicios respiratorios conforme a las necesidades de ventilación pulmonar y movilidad de las embarazadas, el cual podría ayudar a la liberación del estrés y condicionamiento durante el embarazo.

**Palabras clave:** Embarazo, fisioterapia, Programa educativo, respiración.

# Índice

Capítulo I .....	1
1. Introducción .....	1
2. Planteamiento del problema.....	2
3. Objetivos de investigación.....	4
Capitulo II.....	5
4. Marco teórico .....	6
4.1. Características sociodemográficas.....	6
4.2. Estado gestacional .....	9
4.3. Fisioterapia respiratoria en el embarazo.....	11
4.4. Importancia del programa educativo fisioterapia respiratoria .....	14
Capítulo III.....	15
5. Diseño metodológico. ....	15
5.1. Tipo de estudio .....	15
5.2. Consentimiento informado .....	19
6. Procesamiento de información.....	20
7. Presentación de la información.....	20
Capitulo IV.....	21
8. Análisis de resultados. ....	21
9. Discusión de reultados .....	24
Capítulo V.....	28
10. Conclusiones .....	28
11. Recomendaciones.....	29
12. Bibliografía.....	30

# Capítulo I

## 1. Introducción

El embarazo produce una serie de modificaciones fisiológicas en el aparato respiratorio de las gestantes (cambios anatómicos, mecánicos y hormonales) donde el intercambio de gases se altera, por una disminución de la capacidad pulmonar, de este modo la respiración y el bienestar de esta etapa se debe evitar trastornos que provocaran dificultades en las actividades de la vida diaria. Es por esto La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el cuidado materno es una prioridad que forma parte de las políticas públicas como estrategia para optimizarlos resultados del embarazo y prevenir la mortalidad perinatal.

El Programa Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) en su capítulo I: “Desarrollo social”, en el acápite B, “salud en todas sus modalidades” deja en claro el fortalecer el desarrollo de los servicios y atenciones de salud para toda la población, el cual tema investigativo está íntimamente relacionado con el acápite de terapia complementaria de atención en las líneas de investigación de fisioterapia.

El presente trabajo de investigación se realizó en el municipio de Diriomo, donde se concluyó con la propuesta de programa educativo de fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas, trae consigo efectos en la madre y el feto, además de la importancia de brindar el conocimiento a futuras madres de la comunidad de Diriomo que desconocen sobre los beneficios de una adecuada respiración y así en las unidades de salud los fisioterapeutas puedan ampliar método de tratamiento en los conocimientos en atención fisioterapéutico.

La educación en el embarazo o en cualquier otro ámbito conlleva a crear muchas herramientas que para el aprendizaje y el bienestar de muchas mujeres, por eso las líneas de investigación de fisioterapia: sugiere implementar la promoción y prevención de la salud en relación con este estudio se aplica herramientas que faciliten el conocimiento sobre fisioterapia respiratoria se tiene que tomar en cuenta la edad y los trimestre de gestación de cada mujer, así como los conocimientos en los cambios presentes en la ventilación pulmonar de cada mujer atendida en el centro de salud.

## **2. Planteamiento del problema**

El embarazo trae consigo modificaciones en la respiración provocado por el crecimiento del feto y la acomodación de los órganos, la carencia de conocimiento puede contribuir a presentar ciertas complicaciones o alteraciones provocado por una demanda mayor de oxígeno (O) es por esto que se presentan eventos como falta de aire o sensación de cansancio afectando la armonía del embarazo.

La falta de aire y cansancio durante el embarazo son síntomas muy comunes que pueden influir en las actividades de la vida diaria y el bienestar, además el poco conocimiento de estos síntomas genera preocupación en los trimestres de este. Por consiguiente, muchos problemas en el embarazo provienen por no crear una actitud de auto cuidado, bienestar y conocimiento en las mujeres.

El contexto de atención en mujeres gestantes por parte de la carrera de fisioterapia podrá ser una herramienta útil para que puedan tener conocimiento acerca de los beneficios de una respiración controlada y adecuada de esta manera se logra mejorar significativamente el embarazo también incorporar a las mujeres en una vida activa en el área social.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la propuesta de programa educativo sobre fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio Diriomo – Granada, en el periodo de Octubre a diciembre 2019?

### **Preguntas directrices**

¿Cuáles son las características sociodemográficas presentes en las mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio?

¿Cuáles son los niveles de conocimientos sobre la fisioterapia respiratoria de las mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio?

¿Cuáles son las estrategias para proponer el programa educativo de fisioterapia respiratoria que poseen las mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio?

¿Cuáles son los elementos a tomar en cuenta para el programa educativo de fisioterapia respiratoria basado en el embarazo de las mujeres Centro de Salud Pedro Arauz Palacio?

¿Qué modelo para programa educativo de fisioterapia respiratoria es adecuado para las embarazadas al Centro de Salud Pedro Arauz Palacio?

### **3. Objetivos de investigación**

#### **Objetivo general**

Presentar programa educativo de fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio Diriomo – Granada, Octubre a diciembre 2019.

#### **Objetivos específicos**

1. Determinar las características socio demográficamente de las mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacios.
2. Identificar el nivel de conocimiento que poseen las mujeres embarazadas sobre la fisioterapia respiratoria del Centro de Salud Pedro Arauz Palacios.
3. Definir factores en el embarazo que beneficien al desarrollo del programa educativo de fisioterapia respiratoria Centro de Salud Pedro Arauz Palacio.
4. Adaptar programa educativo de fisioterapia respiratoria en la etapa de embarazo en mujeres que asiste al Centro de Salud Pedro Arauz Palacio.

## Capítulo II

### Antecedentes internacionales

Jiménez Laguardia, Borrego Acosta y Abreus Mora (2015) realizó el estudio: Propuesta de un Plan de Intervención de Ejercicios Fisioterapéuticos Respiratorios para Gestantes Asmáticas las cuales no asisten al Programa de Psicoprofilaxis. Donde planteo las técnicas de fisioterapia respiratoria posibles a incluir en la propuesta y otros aspectos de vital interés que aportaron conocimientos para realizar actividad física.

Guevara Ochoa, Hernández Cardona, Hernández Rodríguez y Carvajal Tello realizó el estudio: Abordaje Fisioterapeuta en las fallas respiratorias durante el embarazo (2007 - 2017). Donde evidencio que los cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo son factores de riesgo en la falla respiratoria, así como el abordaje fisioterapéutico con el empleo de técnicas invasivas y no invasivas. Teniendo como resultado disminución de la Capacidad Funcional Residual, alteración de la mecánica respiratoria, aumento del Consumo de Oxígeno.

### Nacionales

Gobierno de Nicaragua en el (2012). Implementa los programas sandinista “Clubes de Embarazadas”. Donde se atenderá a las mujeres en el proceso pre y pos parto, para garantizar una adecuada salud a la madre y al recién nacido en sus primeros años de vida, además de fomentar la información sobre los cambios normales en el embarazo y técnicas de respiración para el manejo emocional durante el embarazo.

**Nota:** Hay poco antecedentes nacionales debido a que es una área de atención en donde fisioterapia no ha logrado desarrollarse en intervención, solamente se encuentra reflejado estudio por otras áreas de atención.

## **4. Marco teórico**

### **4.1. Características sociodemográficas.**

Sociodemografía es un estudio estadístico de las características sociales de una población, características asignadas a la edad, sexo, educación, ingresos, estado civil, trabajo, religión, tamaño de la familia. (Prada Alcoreza, 2008). Permite conocer particularidades específicas población social la edad materna, estado civil, nivel educativo, número de hijos y estado gestacional.

El embarazo es una de las etapas del proceso vital humano donde se registran cambios fisiológicos importantes, que hacen susceptible a la mujer y comprometen su salud, entre las variables más determinantes se encuentran las características sociodemográficas. Estas características pueden afectar de manera positiva o negativa la salud de la mujer.

#### **4.1.1. Procedencia**

En Nicaragua la procedencia de las personas se cataloga en rural o urbana, en lo que refiere es que zona urbana se encuentra a nivel más céntrico de los departamentos y las zonas rurales en un punto más alejado de la ciudad o departamento. La OMS en el (2010) define a las zonas urbanas - como poblaciones mas acomodadas que las rurales, estas tienen mas acceso a los servicios sociales y de salud, y mayor esperanza de vida. Pero en las ciudades tambien puede cconcentrarse amenazas para la salud, y los modos de vida mal sano dice la Dr. Margaret chan, directora general de la OMS.

Las embarazadas que provienen de áreas rurales tienen menos oportunidad de asistir a unas charlas educativas debido a factores como bajos ingreso económico, poca accesibilidad y disponibilidad de los medios de transporte, la distancia en la que se encuentran los establecimientos de salud y tiempo con el que cuenta las embarazadas como consecuencia de la atención de la familia y del hogar. Las embarazadas de zonas urbanas a diferencia de mujeres de zonas rurales tienen mayores oportunidades de acceder a este programa y contribuir al bienestar materno fetal y familiar.

#### **4.1.2. Edad**

En el tiempo de vida las mujeres han llegado a desarrollarse de etapa en etapa hasta poseer edades fértiles para el embarazo, dentro de estas edades se contemplan los embarazos no riesgosos y con peligro de aborto es por eso siempre ha existido la necesidad de conocer la edad de mujeres que se encuentran en etapa de embarazo y los factores que influyen en un embarazo favorable. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2010. Refiere que: “la población por grupos de edad es la información demográfica más significativa para la formulación de políticas y la elaboración de planes y programas destinados a la satisfacción de necesidades básicas de la población”.

La edad en el embarazo tiene influencia de poder percibir un estado saludable o un estado de riesgos debido a que una gestante en etapa de adolescencia no posee una madurez correcta en el organismo por otra parte puede presentar algunas complicaciones, sin embargo, las madres mayores de 36 años también poseen riesgos en el embarazo. Por tal motivo existen dos principales ventajas de dar a luz entre los 20 y los 30 años, la primera es la juventud. Una madre joven tendrá mayor resistencia y energía para criar a un niño que las de mayor edad. Asimismo, existe menor riesgo de sufrir complicaciones en la gestación.

#### **4.1.3. Condición Laboral**

Muchas veces las mujeres en etapa de embarazo en el trabajo por no rendir o tener una productividad normal a sus estándares han sido despedidas, además de que los empleadores deben brindar apoyo y beneficios a estas, incurre en gastos. (Rosales & Turcios Berrios, 2015). “La participación activa de la mujer en la sociedad y en el mundo económico la ha llevado a luchar por el reconocimiento de sus derechos”. La Declaración Universal de los Derechos Humanos fue factor decisivo para ello, más no definitivo. La Declaración Universal contra la Discriminación de la mujer formulada por la ONU, en el año 1967, constituye un paso relevante.

En la actualidad la incorporación o adecuación de las mujeres embarazadas en el trabajo requiere varios factores que no alteren el bienestar y el estado de estas durante los meses permitido ser laboralmente activa. Dentro de esto la adaptación de las condiciones y tiempo de trabajo, además de los derechos:

1. Derecho de poder ausentarse por visitar prenatales o técnicas de preparación ante el parto.
2. Derecho laboral a no ser despedida.
3. Derecho a solicitar la incapacidad temporal.
4. Derecho a semanas de baja por maternidad.

Para aclarar la ley en Nicaragua señala que una mujer embarazada tiene permiso a reposo prenatal y post parto, el código de trabajo. Art. 141, refiere que debe presentar por el medico la constancia de la fecha posible del parto, donde el empleador debe brindar el permiso 4 semana antes de parto como reposo y después de parto 8 semana.

Art. 127 del código de trabajo: “se prohíbe emplear a mujeres embarazadas en trabajos que requieran esfuerzos físicos considerables o que puedan producir el aborto o el mal desarrollo de feto”.

#### **4.1.4. Estado Civil**

El estado civil es una importante característica poblacional ya que muchas veces en la comunidad se genera relaciones en parejas jóvenes o uniones tempranas, donde ocurre por embarazo, además se puede tomar en cuenta que muchas veces el quedar embarazada sin planear da como resultado madres solteras en cualquier tipo de edad.

Considerando los tipos de embarazo como "complicado" y con "algunos problemas", según Quezada Barumen y Gonzales Ramirez (2012), realizo un estudio que tenía como resultado el índice de los factores donde las gestantes solteras viviendo con la propia familia tienden a tener mayores problemas en su embarazo, en menor caso presenta las casadas/unidas viviendo con la familia de la pareja, continuando en mínimo porcentaje las casadas/unidas viviendo con la propia familia y para finalizar con el grupo de la pareja sola, quienes mostraron el mejor tipo de embarazo en un muy buen porcentaje lo considerando "normal" o "casi sin problemas".

#### **4.1.5. Nivel educativo**

En la sociedad el nivel educativo de la embarazada joven es percibido como un estereotipo de debilidad, por lo que se ven afectado las situaciones socioeconómicas cuando no hay una vida estable de la mujer o no tiene una relación de pareja estable, por tal motivo dejan sus estudios para la crianza sus hijos. (Altamirano, Pacheco, Huelva, Saenz, & Lopez, 2016). Con una brecha media

global de 3 años de escolaridad a favor de las mujeres que fueron madres a partir de los 20 años, las mujeres que quedaron embarazadas durante la adolescencia poseen menores logros académicos.

Asimismo, limita sus oportunidades de estudio y trabajo, puesto que la mayoría de ellas se ve obligada a desertar, por lo cual presenta nivel de escolaridad muy bajo que no le permite acceder a un trabajo digno que le permita satisfacer, al menos, sus necesidades básicas. A consecuencia en la gestante se ve obligada a suspender o abandonar los estudios y a incorporarse menos a la vida activa. En caso de verse forzadas a la actividad laboral, se incorporan a los sectores más desfavorables del mercado de trabajo.

#### **4.1.6. Hijos**

El ministerio de salud (MINSA) en su capítulo VI de derechos refiere que “Los derechos reproductivos se basan en el reconocimiento del derecho básico de toda pareja e individuo de decidir, libre y responsablemente, la cantidad de hijos que desean tener, el momento oportuno para tenerlos y el tiempo entre embarazos, así como la de tener la información y los medios para concretar sus deseos, y el derecho de obtener el mayor estándar de salud sexual y reproductivo”.

Sin embargo, el embarazo precoz agrava las condiciones escolares de las futuras madres debido a que el embarazo en la adolescente no fue planeado o decidido por ninguno de los dos, ni tampoco poseían la información correspondiente sobre embarazo y salud reproductiva.

#### **4.2. Estado gestacional**

La gestación o embarazo es el estado en el que se encuentra una mujer desde la concepción hasta el parto. En general, la duración de la gestación se considera entre los 280 días o 40 semanas, en este tiempo la mujer se acompaña de profundos cambios fisiológicos, anatómicos y biomecánicos. Para la UNICEF, (2014). Refiere que el embarazo representa un período de gran vulnerabilidad desde el punto de vista de la salud y la nutrición, pues determina en gran medida el bienestar de la mujer y feto. Dicho de otra manera, el embarazo es una etapa llena de cambios por cada mes y trae consigo cambios fisiológicos y que puede afectar el estado psicológico y físico de la mujer por trastorno propio de la etapa.

Para continuar se divide en tres fases llamadas trimestres. Cada trimestre tiene sus propios eventos importantes. Por ejemplo, el primer trimestre es el período de mayor fragilidad, durante el cual se forman todos los órganos y sistemas principales. La mayor parte de los defectos congénitos y los abortos espontáneos se producen en el primer trimestre. Durante el segundo y tercer trimestre, el feto se forma por completo y crece y madura con rapidez teniendo en cuenta que uno de los sistemas que presenta cambios es el sistema respiratorio por la presión ejercida por el feto, donde afecta el rendimiento respiratorio y la ventilación pulmonar.

Los trimestres se dividen de la siguiente manera:

1. Trimestre: Semanas 0 - 12.
2. Trimestre: Semanas 12 - 24.
3. Trimestre: Semanas 24 - 40

Durante el embarazo cada trimestre trae consigo modificaciones las cuales pueden provocar que estas tengan problemas para realizar algunas actividades a la que estaba acostumbrada a realizar o alteraciones que le provoquen molestias tanto en el día como en la noche. Por tal motivo se debe crear una actitud de auto cuidado y conocimiento de esta etapa.

De igual forma el sistema respiratorio sufre modificaciones compensatorias al aumentar la presión intra-abdominal, esto se da por el aumento del tamaño uterino lo cual produce una elevación del diafragma de 4 a 5 cm, generando la utilización de los músculos intercostales para realizar el trabajo respiratorio, es por ello que es muy común que aparezca disnea o sensación de falta de aire.

#### **4.2.1. Tipo de respiración**

En el primer trimestre es un período de asentamiento, en el que el cuerpo de la mujer sufre transformaciones aceleradas. Normalmente la respiración en el embarazo muchas veces no se sugiere ejercicios respiratorios adecuados a esta etapa. Durante el primer trimestre lo más importante es ayudar a que el embarazo se asiente y se fortalezca el embrión.

A un así se sugiere algunos ejercicios adecuados de respiración lo cuales deben aportar una correcta oxigenación y limpieza de la sangre, debe ser realizado con un ritmo suave, de manera

natural, por ultimo no debe de mantener el aire de manera brusca, Ni tampoco deben provocar híper ventilación.

A partir del segundo trimestre el embarazo está más asentado, hay muchos cambios a nivel de fisiológico y anatómico, para empezar el más importante y que afecta la respiración es la presión que ejerce el feto en desarrollo en el diafragma haciendo ascender hacia los pulmones y alterando el patrón de la respiración.

A pesar de estos las mujeres por lo general se sienten con más energía y es un tiempo propicio para comenzar a practicar ejercicios de respiración un poco más activos, aunque siempre haciéndolo sin forzar

En el tercer trimestre, con el crecimiento del bebé, disminuye el espacio y no es tan fácil hacer la respiración abdominal o diafragmática. De hecho, se nota «falta de respiración». Y para quedarse saciada conviene usar no sólo el diafragma sino también la zona media (costal) y el alta (clavicular). (Azpiri Landa, 2013). Un trimestre propicio para generar ejercicios que ayuden al bienestar de la mujer embarazada y él bebe mediante ejercicios que faciliten la respiración en el embarazo y un adecuado acondicionamiento de cuerpo y él bebe.

### **4.3.Fisioterapia respiratoria en el embarazo**

Para López & Morant, (2005) hace referencia a la fisioterapia respiratoria como un conjunto de técnicas físicas encaminadas a mejorar la ventilación pulmonar y la eliminación de secreciones de la vía respiratoria, cuando existen patologías. Los ejercicios de respiración en el embarazo se individualizan atendiendo a criterios de edad, grado de colaboración, enfermedad de base, disponibilidad de aparatos y de personal entrenado o especializado.

El embarazo presenta serias modificaciones anatómicas y funcionales que abarcan en mayor o menor grado, y casi sin excepción, a todos los órganos, principalmente el sistema respiratorio. Durante la gestación y el parto se produce una importante serie de cambios anatomo - fisiológicos en el organismo, estos cambios se relacionan tempranamente con las demandas metabólicas del feto, placenta y útero, por un lado y por otro, con los niveles en aumento de las hormonas del embarazo, especialmente la progesterona y los estrógenos. Luego, a partir de la mitad del

embarazo, los cambios anatómicos son provocados por la acción mecánica del útero en crecimiento (Gomez Vilches, Celesia, & Fernandez, 2000).

#### **4.3.1. Beneficio de la terapia respiratoria**

El beneficio de la fisioterapia respiratoria es que la mujer embarazada realice ejercicios controlados para asegurar un intercambio de gases y así eliminar la acidosis que provoca el dolor muscular a la madre y disminución de aporte de oxígeno al feto.

Así como la demanda de oxígeno provocada por la modificación del sistema respiratorio al pasar de trimestre en la gestante acompañado de trastornos propios de la etapa. Es por esto ejercicio en respiración y relajación mediante un programa específico y adaptado, con técnicas de ayuden a la mujer gestante a contrarrestar la fatiga, cansancio y, sobre todo, a mantenerse más activa. Así como disminuir la sensación de dificultad respiratoria. Traerá consigo la mejora de la condición aeróbica de la mujer en los sistemas musculares, cardiovasculares y otros.

#### **4.1.1. Ejercicios respiratorios**

Uno de los principales objetivos de la fisioterapia respiratoria es aumentan la capacidad pulmonar, aumentando la elasticidad y fuerza de los grupos musculares, centrar la educación en la terapia respiratoria se obtendría un beneficio de carácter que las mujeres se enfocaran en mantener una respiración constante y no forzada en su embarazo. (Exposito Peral, 2018). La fisioterapia en embarazada esta cada más presente en la sociedad y el fisioterapeuta juega un papel fundamental en la disposición para ayudar a la embarazada con terapia manual, prescripción de ejercicios y la educación en el auto cuidado.

Los efectos de esta terapia se presenta a nivel respiratorio aumenta la frecuencia respiratoria, el consumo de oxígeno y hay hiperventilación controlada. Además, hay un incremento de la temperatura corporal. En el nivel cardiovascular aumenta la frecuencia cardíaca para compensar el aumento en los requerimientos de oxígeno y la pérdida de calor por la piel. (Guzmán, 2014). Por otro lado, se produce una redistribución del flujo sanguíneo, aumentando el flujo hacia los músculos del esqueleto y la piel.

### **4.3.2. Alteraciones respiratorias que pudieran presentar las embarazadas**

La mujer embarazada presenta cambios fisiológicos respiratorios que provoca la hiperventilación y disnea u otras complicaciones pulmonares pueden pasar inadvertidas, si los signos y síntomas de alguna enfermedad son sutiles y se confunden con los cambios fisiológicos. Asma exacerbada durante el embarazo puede provocar morbilidad materna y fetal. En cuanto a neumonía no parece diferir ni en etiología ni en el cuadro clínico y su manejo antibiótico tiene algunas restricciones que todo profesional debiera conocer para no perjudicar el desarrollo fetal. (Cabello, Manieu, & Ruiz, 2003).

Algunas alteraciones propias del embarazo como es la somnolencia, los ronquidos mientras duermen, cansancio en realizar actividades físicas, mareos leves, cefaleas insistentes o inusuales; aceleración de la frecuencia cardiaca. (Díaz Martínez, 2014) “la mujer tiene una menor capacidad de carga física dinámica durante el estado de gestación. Esta circunstancia puede verse agravada por la disnea y la anemia fisiológica del embarazo”. Además de que se incrementa el riesgo de mareo o incluso el desmayo o la pérdida repentina del conocimiento. Estos síntomas se atribuyen a la disminución del retorno venoso desde las piernas y a la dilatación de los vasos sanguíneos periféricos.

### **4.3.3. Inspecciones importantes**

La Norma de atención hacia una mujer preparto está contemplado en los derecho de salud atención (Dávila Murillo & Barrantes, 2010) refiere que todo trato hacia una mujer embarazada tiene que potenciar la calidad de atención y calidez, promover la relaciones inter personales y el cambio de actitud y trabajo en equipo. Por tal motivo las inspecciones realizadas por los centros de salud en el momento de las visitas prenatales toman en cuenta las constantes vitales: Pulso, frecuencia cardiaca, temperatura, presión arterial, saturación pulmonar:

La saturación pulmonar es un determinante fisiológico básico que refleja la entrada de oxígeno tisular, es un monitoreo no invasivo de la oxigenación a través de la oximetría de pulso en un método de evaluación de la saturación en la hemoglobina en la sangre arterial. El valor de la saturación de oxígeno se acompaña con una señal audible cuyo tono varía dependiendo de la saturación de oxígeno. El oxímetro detecta la saturación periférica de oxígeno, descrita como SatO<sub>2</sub>, esto es según. (OMS, 2010).

Se puede sugerir la realización de otras pruebas como clínica general: bucal, nasal, glotis, tráquea (movilidad y posición). Pruebas respiratorias como Movilidad torácica, expansión de los lóbulos y la auscultación estetoscópica.

#### **4.4.Importancia del programa educativo fisioterapia respiratoria**

Los servicios de atención primarias en Nicaragua tienen herramientas de atención como casas maternas y controles a embarazadas correspondientes a cada unidad de salud. El presente programa educativo está enfocado en ejercicios respiratorios, conocimientos científicos de estos mismos en las gestantes y beneficio de generar acciones que acondicionen el bienestar del embarazo.

El propósito del presente programa es dar a conocer a estas mujeres los grandes beneficios de realizar una correcta ventilación pulmonar, además de ejercitarse para obtener grandes resultados al momento de realizar el alumbramiento y así poder tener una mejor calidad de vida. “El ejercicio fisioterapéutico respiratorio se deben tener en cuenta los diferentes cambios corporales y lograr que las mismas se realicen plenamente con el objetivo de mantener un embarazo saludable y un parto feliz”. (Rogriguez, 2005):

Los ejercicios consisten en realizar funciones respiratorias adecuadas a la necesidad de ventilación de las mujeres embarazadas, así como evitar que la mujer se force a realizar una respiración alterada y evitar una hiperventilación durante cada ejercicio. Una adecuada respiración ayuda a un correcto intercambio gaseoso en los organismos de las embarazadas, y un coordinado trabajo de los músculos motores de la respiración.

Dicho programa está estructurado por los siguientes ítems tales como: objetivos, instrucciones generales, propósito, introducción, ejercicios de estiramientos de cabeza y cuello, hombros, cadera, columna, ejercicios circulatorios, ejercicios de relajación, indicaciones y contraindicaciones.

## Capítulo III

### 5. Diseño metodológico.

#### 5.1. Tipo de estudio

**Descriptivo:** Debido a que estudio busca “especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (Hernandez, fernandez, baptista, 2014, pág. 92). Se realizó una descripción acerca del comportamiento de las variables sociodemográficas, nivel de conocimiento de ejercicios para el desarrollo del programa educativo sobre fisioterapia respiratoria en el embarazo.

##### 1. Según el análisis y el alcance de los resultados.

**Cuantitativo:** Es un estudio cuya intención es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias, el dato cuantificable. (Pineda & Alvarado, 2008). El procesamiento de los datos e información se cuantifican las respuestas y se realiza un estudio estadístico de cada una de las variables para el desarrollo del programa.

##### 2. Según el período y la secuencia del estudio.

**De corte transversal:** Dado que “la investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. (Hernandez, fernandez, baptista, 2014). Los datos se recolectaron en el periodo de Octubre a diciembre 2019 en el centro de salud Pedro Arauz Palacio de Diriomo.

##### 3. Según el tiempo y la ocurrencia de los hechos y registro de la información.

**Prospectivo:** Este tipo de estudio “se registra la información según van ocurriendo los fenómenos y hechos”. (Hernandez, fernandez, baptista, 2014, pág. 81). La recolección de la información se va realizando conforme ocurren transcurre el tiempo de aplicación de instrumento guardando cada estadística hasta llegar a formar un resultado preciso de la información recogida entre Octubre a Diciembre 2019.

b). Área de estudio.

El Centro de Salud Pedro Arauz Palacio se encuentra ubicado en Diriomo, departamento de Granada, fue fundado en Noviembre 2005.

El término municipal limita al norte con el municipio del Diría, al sur con el de Nandaime, al este con el Departamento de Granada y al oeste con el municipio de Diría. La cabecera municipal está ubicada a 48 km de la ciudad de Managua.

**Dirección:** Del Restaurante el Aguacate 100 metros al norte.

Este centro brinda consultas de los distintos sitios de Diriomo y consta con 1 consultorio de medicina natural, 3 consultorios de medicina general, 1 laboratorio Bioanálisis clínico, 1 sala de emergencia, 1 farmacia, 1 sala de ultrasonidos y 1 odontología. Se atienden 6,577 habitantes con diversos padecimientos, resaltando las enfermedades crónicas.

### **b. Población en estudio**

Está conformado por 30 mujeres en estado de gestación

**Por conveniencia:** “Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador”. (Otzen & Manterola, 2017). Se eligió 30 mujeres que cumplieran los parámetros de inclusión para realizar el estudio.

#### **1. Criterios de inclusión:**

-  Que asistan al Centro de Salud Pedro Arauz Palacio.
-  Que acepten participar en la investigación.

#### **2. Criterios de exclusión**

-  Mujeres que no tengan accesibilidad al centro de salud.
-  Embarazadas que no quieran participar en el estudio.
-  Embarazadas que no se atiendan en dicho centro.
-  Embarazadas con alto riesgo.

### **c). Operacionalización de variable**

#### **a. características sociodemográficas**

1. Edad
2. Etapa gestacional
3. Nivel educativo
4. Estado civil
5. Condición laboral
6. Número de hijos

#### **b. Nivel de conocimiento**

1. Morfología del embarazo
2. Conocimiento de la respiración

#### **c. factores en el embarazo que beneficien al desarrollo del programa educativo**

1. Cambios respiratorios
2. Trastorno respiratorios
3. actividades de la vida diaria

#### **c. Programa educativo**

1. Propuesta del programa
2. Importancia
3. Ejercicios respiratorios

#### **d). Técnica e Instrumentos de recolección de la información**

##### **Técnica**

En lo que refiere a técnicas: “El concepto de técnicas, se entiende como el conjunto de reglas y procedimientos que le permiten al investigador establecer la relación con el objeto o el sujeto de la investigación. (Ander-Egg, 1995: 42)”. Como técnica se realizó la observación con el fin de identificar el estado de gestación, la asistencia a la unidad de salud y al momento del llenado del instrumento.

##### **Instrumento.**

El instrumento es el “mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información: Entre estos se encuentran los formularios, las pruebas psicológicas, las escalas de opinión y de actitudes, las listas u hojas de control, entre otros”. (Canales, Alvarado y Pineda, 1994). Como instrumento se utilizó la guía de encuesta esta fue diseñada de acuerdo a las variables en estudio. La encuesta conto de preguntas cerradas y previamente establecidas, dado que esta nos permitió obtener información acerca de las mujeres encuestadas, donde cada variable tiene su propio aspecto a seguir. Para medir el interes del programa(para conocer la opinion de las gestantes para que se ponga en practica el programa) se utilizara la escala de Likert que consta de tres items : muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo, ni en desacuerdo en una pregunta de la encuesta.

##### **Método de recolección de información:**

Para el método de recolección de la información se procedió a pedir permiso a la responsable de los traslados de la casa materna para poder entrar a realizar nuestro estudio en dicha unidad, el cual de positiva se aceptó y se habló con el director de la unidad del Centro de Salud Pedro Arauz Palacio de Diriomo, donde se le solicito el apoyo para poder realizar una encuesta compuesta por preguntas de selección aleatoria sobre el tema de investigación para la recolección de datos e información de las embarazadas en su visita al centro.

En diciembre se envió una carta a docencia del SILAIS Granada para obtener la autorización de poder entrar a la recolección de información. Posteriormente nos presentamos con la carta emitida por el SILAIS y se entregó de manera personal por los investigadores al director del C/S Pedro

Arauz Palacio. Asimismo, se le facilitó una copia del tema y las acciones o mecanismos a desarrollar para el desarrollo de tema, posterior a esto se recibió la aprobación por parte de las autoridades donde nos refirieron que podíamos presentarnos a aplicar nuestro instrumento al centro de salud. Durante la aplicación en la sala de consultas nos brindaron el apoyo y supervisión del personal de salud. En la misma área se obtuvo información sobre las mujeres en estado de embarazo donde refieren que poseen poco conocimiento de los cambios fisiológicos y respiratorios, también se mencionó que las mujeres asisten al centro de salud asisten al centro a consultas prenatales y preparación para el parto.

Después de conocer la situación del centro de salud y de la cantidad de mujeres tomadas para el estudio los investigadores procedieron a aplicar el instrumento a cada una de las participantes en estudio con el fin de recolectar la información necesaria para crear una base de datos con los resultados de las variables expuesta en el documento donde se muestre la necesidad de crear el programa educativo.

De acuerdo a los resultados se procedió a diseñar el programa educativo de fisioterapia respiratoria dirigido a mujeres en embarazo que asisten al centro de salud, además cada ejercicios sería adecuado a la etapa he instruido a no provocar problemas de hiperventilación y cansancio.

## **5.2.Consentimiento informado**

### **a. A la institución**

Desde la fase exploratoria de esta investigación se empezó por solicitar una carta al departamento de fisioterapia del IPS UNAN-Managua, en la cual se realizó la formal solicitud en docencia del SILAIS Granada para la aprobación y realización del estudio. Posterior a la revisión del protocolo en docencia del SILAIS Granada, se entregó una carta emitida por el SILAIS a la dirección del C/S Pedro Arauz Palacio donde se solicitó al responsable de la institución su apoyo y consentimiento, para tener acceso a la información y poder realizar el estudio investigativo, así mismo se le informó a cada embarazada sobre los objetivos de la investigación.

## **A las participantes del estudio**

Se respetó los derechos de los sujetos de estudio, manteniendo su anonimidad, se les dio a conocer los objetivos del estudio y en todo momento se veló por su beneficencia. Cada uno de los sujetos de estudio se les explico el instrumento antes de llenar el lugar solicitado que deben hacerlo por libre voluntad y que al llenar el instrumento dan permiso de utilizar la información en el ámbito académico.

### **6. Procesamiento de información**

Después de la aplicación de la encuesta, se siguió a enumerar cada una para luego tener un panorama global de la información; procesando esta información en el programa estadístico de Microsoft Excel 2013 donde los datos serán tabulados en tablas de distribución de frecuencias y presentados en gráficos. Además de la creación del programa diseñado con los resultados de los datos ubicados en los puntos más relevantes.

### **7. Presentación de la información**

El estudio se presentó de forma escrita y expositiva: se elaboró con el programa Microsoft Word 2013, letra “Times New Román” número 12, interlineado 1.5 y margen superior e inferior 2.5. La redacción del informe de investigación se realizó siguiendo las normativas de la UNAN Managua referente a la entrega de monografías. Para ello, el informe se realizó con un procesador de texto (MS - Word) siguiendo las normas de redacción APA sexta edición para la redacción de informes científicos referentes al formato de texto, citación y bibliografía.

### **Variables en estudios**

1. Factores sociodemográficos de las embarazadas del C/S Pedro Arauz Palacios (P.A.P).
2. Nivel de conocimiento sobre la fisioterapia respiratoria que poseen las embarazadas del C/S P.A.P.
3. Elaboración del programa educativo de fisioterapia respiratoria en las embarazadas del C/S P.A.P.
4. Modelo programa educativo de fisioterapia respiratoria en embarazadas del C/S P.A.P

## Capítulo IV

### 8. Análisis de resultados.

**Objetivo #1:** Determinar las características socio demográficamente a las mujeres embarazadas centro de salud Pedro Arauz Palacios. (Ver anexo n° 1-3 - tabla n°1-3).

Como se ha encontrado en las características sociodemográficas los siguientes datos:

Se inició el análisis de la edad relacionado al estado gestacional de las encuestadas en el rango 15 a 21 años 8 mujeres se encuentran en el tercer trimestre, 2 en el segundo trimestre y 2 en el primer trimestre, seguido de los rangos de 22 a 28 años de edad 6 encuestadas se encontraban en el tercer trimestre, 2 en el segundo trimestre y 1 en el primer trimestre, de los 29 a 35 años de edad 3 se encuentran en el tercer trimestre, 2 en el segundo trimestre y 1 en el primer trimestre de gestación, los rangos de 36 a más 2 gestantes se encontraban en el tercer trimestre y 1 en el primer trimestre.

#### **Estado civil y condición laboral**

Se presentan el resultado con mayor estadística, donde 11 de las mujeres casadas no trabajan y otras 11 de las gestantes en unión de hecho estable no trabajan y en menor estadística las mujeres que trabajan en la etapa de embarazo y estado civil.

#### **Nivel educativo y números de hijos**

Se obtuvo el resultado de mujeres que tiene de 1 a 2 hijos con porcentaje de 23% cada uno posee un nivel académico de secundaria, seguido de mujeres que no tienen ningún hijo con anterioridad lo cual son primigesta con un 16% y en menor escala las mujeres que tienen 3 hijos con un 6% con el mis nivel académico, seguido de las mujeres que han cursado o llegado a la universidad con un porcentaje del 10% para después tener los rangos de ninguno a tres hijos con el 3%, para terminar con la mujeres que han llegado a su primaria con hijos tenemos un 3% por cada uno.

**Objetivo #2: Identificar el nivel de conocimiento sobre la fisioterapia respiratoria que poseen las mujeres embarazadas centro de salud Pedro Arauz Palacios. (Ver anexo n°4-5 tablas n°4-5).**

En el cual se obtuvieron los resultados del nivel de conocimiento y fisioterapia respiratoria además del embarazo.

### **Nivel de conocimiento en los cambios respiratorios**

Según datos obtenidos a nivel de conocimiento sobre los cambios en la respiración refieren 13% equivalente a 4 encuestas refieren si haber recibido información, con relación a 87% equivalente a 26 mujeres refiere no haber recibido esta información.

### **Conocimiento y necesidad de práctica de ejercicios respiratorios**

Según los resultados encontrados se pueden apreciar de 30 mujeres encuestadas, 27 de ellas equivalente a 90% no conocen sobre los ejercicios respiratorios en el embarazo, a diferencia de 3 mujeres equivalente al 10% que si conocen acerca de los ejercicios respiratorios durante el embarazo. A las 30 mujeres equivalentes al 100% si le gustaría poner en práctica los ejercicios respiratorios.

**Objetivo #3: Definir factores el embarazo que beneficien al desarrollo del programa educativo de fisioterapia respiratoria Centro de Salud Pedro Arauz Palacio. (Ver anexo n°6-8 tablas n°6-8).**

En el cual se obtuvieron los resultados de los elementos a tomar en cuenta para el programa:

### **Noción de los cambios respiratorios por trimestre**

Con referencia a cambios en la respiración por trimestres se demuestra que 37% equivalentes 11 mujeres han sentido cambio en su respiración en su segundo trimestre, mientras 33% equivalente 10 encuestadas no han sentido cambio en su respiración en el tercer trimestre y 27 % equivalente a 8 no habían percibido ningún cambio en su respiración durante los meses de gestación. En menor dato 3 % equivalente a 1 mujer si habían presentado cambio en su respiración durante el primer trimestre.

### **Trastornos en el embarazo**

Resultados obtenidos, el 37% de las gestantes han presentado cansancio, un 20% refieren haber sentido falta de aire en algunas ocasiones de las actividades, además de un 17% haber sentido mareos leves, seguido de 17% que refieren no presentaron ningún tipo de trastornos, en menor porcentaje 3 mujeres 8% refiere presentar ronquidos, 1 mujer equivalente al 8% refiere haber presentado dolor o calambres musculares y 1 encuesta equivalente 8% refiere haber presentado cefaleas,

### **Actividades de la vida diaria**

Dado a la realización de actividades de la vida diaria 19 encuestadas, equivalente al 63% refieren si haber presentado problemas a la hora de realizar sus actividades diarias, debido al estado de gestación en que se encontraban a diferencia de 11 encuestadas equivalente al 37% refieren no haber presentado dificultad al realizar sus actividades de la vida diaria.

**Objetivos #4: Adaptar programa educativo de fisioterapia respiratoria a la etapa de embarazo en mujeres que asiste al Centro de Salud Pedro Arauz Palacio. (Ver anexo n°9-10 tablas n°9-10).**

Cuyos resultados de este objetivo van a continuación:

### **Importancia de capacitaciones**

La importancia de que se brinden capacitaciones acerca de ejercicios respiratorios es de gran interés, 21 encuestadas equivalente al 70% de estas gestantes están totalmente de acuerdo en que se le brinden este tipo de capacitaciones y 9 encuestadas equivalente a un 30% están de acuerdo de que se implemente esta actividad.

### **Beneficio de una adecuada respiración**

Respecto al beneficio de la respiración adecuada durante la etapa de embarazo se menciona que 23 mujeres equivalente a 77% no conocen acerca del beneficio de la respiración y que 7 mujeres que equivale al 23% si conocen estos beneficios, además estas mujeres (30 mujeres equivalente a 100%) consideran importante el establecer el programa educativo de fisioterapia respiratoria.

## 9. Discusión de resultados

El resultado de las variables edad y estado gestacional refleja que la mayoría de mujeres se encuentra entre la edad de 15 a 21 años, además de las visitas al centro de salud es próximo a la fecha del parto (tercer trimestre) y que la segunda edad de 22 a 28 está dentro de las estadísticas más comunes.

La edad es un factor indispensable a la hora de planificar un embarazo, ya que conforme la edad se permite identificar los factores de riesgo a lo largo del ciclo vital de la gestante. Según Donoso, Carvajal, Vera, & Poblete, (2014). “El embarazo antes de los 20 y después de los 35 años, se asocia a un mayor riesgo materno y perinatal, en menores de 20 años o embarazo adolescente genera una situación de riesgo social para el recién nacido y la madre, siendo un importante problema de salud pública en la mayoría de los países, especialmente para aquellos en desarrollo”. Al mismo tiempo durante el crecimiento fetal la mujer embarazada presenta cambios fisiológicos respiratorios como son la hiperventilación y disnea. De acuerdo a lo que refiere Herna, Maniu, & Ruiz (2003) “La disnea puede ser un hecho fisiológico que se presenta en un 50% y 75% de las embarazadas durante el segundo y tercer trimestre, respectivamente. La disnea parece ser debida a cambios en la conformación de la pared torácica, a la posición del diafragma y alteraciones en la sensibilidad del centro respiratorio”.

Durante el embarazo la mayoría de mujeres no trabajan debido a factores de cambios fisiológicos, transtornos comunes de la etapa, además de que para el empleador el tener una embarazada activa incurre en gastos y adecuación del entorno de trabajo. Sin embargo, López Mas (2016). Refiere que “La actividad laboral de la gran mayoría de las gestantes, producto de la tan conocida “incorporación de la mujer al mundo del trabajo”, unida a esta nueva mentalidad más abierta, así mismo la guía de riesgos laborales en el embarazo afirma que a medida que transcurren las semanas las mujeres sufren cambios fisiológicos en el organismo mayor sensibilidad a las condiciones laborales, (agentes tóxicos, fatiga física, etc.), un aumento de la demanda de oxígeno, que da lugar a una modificación del sistema respiratorio y circulatorio, aunque en otro sentido la inactividad física durante el embarazo se asocia con una mayor probabilidad de riesgo de los lactantes durante el parto pre término, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino.

Sin duda alguna cuando hay un evento reproductivo en la adolescencia, hay una baja posibilidad de que se asuman simultáneamente la maternidad y la escuela, pues es común que este último se posponga o bien se abandone como expectativa de vida y en poca cantidad logran culminar los estudios universitarios con hijos o en estado de embarazo.

Es por ello que Serrano, Linn, & Quintero (2018). Refiere que: muchas tienden a abandonar la escuela debido a un embarazo, lo que tiene un impacto a largo plazo en las oportunidades de completar su educación e incorporarse en el mercado laboral, así como participar en la vida pública y política” indicó Marita Perceval, Directora Regional de UNICEF.

Muchas veces en el embarazo se necesita conocer sobre los cambios fisiológicos en deducción de los datos las mujeres carecen de informaciones importante en estos cambios y la respiración. Evidentemente para Alcolea & Mohamed (2014). Afirman que “La pretensión es ampliar los conocimientos de las gestantes sobre los cambios fisiológicos durante el embarazo, así como informar de los síntomas y molestias más frecuentes y típicos para con ello evitar preocupaciones innecesarias, así como dotar a las madres de herramientas y consejos para llevar a cabo una prevención eficaz de los problemas más normales que aparecen a lo largo de la gestación previniendo situaciones que puedan poner en riesgo el estado de gestación”.

El conocimiento de ejercicios respiratorios en las embarazadas se encuentra en un nivel bajo y poca de estas conocen sobre estos ejercicios y la aplicar este tipo de terapia ayuda a expandir los pulmones, aliviando la sensación de dificultad respiratoria típica en esta etapa provoca un buen intercambio de gases.

Para Montiel, Perez, & Saborio (2017). Refiere que el temor producido en la gestante por la falta de conocimiento y los prejuicios hace que en ella se produzca un estado de tensión que reflejado en el útero producirá algunos trastornos en la mujer embarazada. Es por esto una adecuada respiración traerá el intercambio normal de gases en el organismo y la eliminación de sustancia que puedan dañar el bienestar de la mujer.

Los cambios en la respiración es un proceso por el cual pasa toda embarazada durante van transcurriendo los meses, muchas veces el tener en cuenta su estado le permite sentir las modificaciones que sufre su cuerpo. Según (Ojeda Gonzalez, Rociiguez Alvarez, & Estepa Perez,

2011). Refiere que: “Los cambios respiratorios se pueden iniciar a partir de la cuarta semana de gestación. Están dados por cambios en los volúmenes y capacidades pulmonares que se modifican durante estas etapas. La ventilación aumenta durante el embarazo y un acortamiento de la respiración debido a la elevación del diafragma”. Sin duda alguna existe un aumento de la demanda de oxígeno, que da lugar a una modificación del sistema respiratorio y circulatorio el volumen respiratorio aumenta a partir del tercer mes de embarazo.

Los trastornos más comunes en el embarazo como el cansancio, la sensación de falta de aire o disnea y los mareos leves pueden alterar el estado de la mujer y llegar a preocuparlas. De acuerdo con Alcolea & Mohamed (2014). Refiere que las mujeres en los 9 meses van a experimentar una serie de cambios normales tanto físicos como psicológicos, cada mujer los vive de forma diferente el conocer y saber sobre estos debe ayudar a sobrellevar y evitar preocupaciones innecesarias por esto es importante comprensión de la sintomatología para una futura madre, el correcto desarrollo de su estado, permite prevenir situaciones que puedan poner en riesgo su estado. Así mismo, se deben tener en cuenta otras modificaciones como son las náuseas y los vómitos que dan lugar a fatiga: la somnolencia durante el día ocasiona falta de atención, cambios en el estado de ánimo y sentimiento de ansiedad.

Las mujeres en etapa gestacional avanzadas presenta tener problemas o dificultades con la actividades de la vida diaria a si como incomodidades en algunas posiciones al momento de sentarse y acostarse. Para Serrano Martinez (2004)). Señala que: “Las mujeres embarazadas con menor edad gestacional reportan realizar un alto índice de actividades físicas de tipo caseras y las menos realizadas son las deportivas por otra parte las embarazadas con mayor edad gestacional reportan menos actividades de acondicionamiento físico”. La edad gestacional tiene mucha importancia a la hora de realizar las actividades cotidianas debido al crecimiento del feto se va haciendo imposible y se presentan mayores dificultades a la hora de dicha realización, las cuales requieren estado físico y óptimo para poder emplearlas con dedicación.

Las capacitaciones y el programa acerca los ejercicios respiratorios se deben adecuar a las modificaciones físicas en el embarazo durante cada trimestre de embarazo además al estado de salud. Según (Velásquez Veliz de Martinez, 2017). En el embarazo la mujer experimenta cambios físicos y psicológicos, en el aspecto físico llegan a sentirse limitadas conforme va evolucionando

el embarazo, lo que hace que el cuerpo pierda elasticidad, alteración en el equilibrio y algunas habilidades, por esta razón la práctica del ejercicio físico de forma moderada durante esta etapa ofrece muchos beneficios y puede proporcionar condiciones favorables al momento del parto.

El conocimiento sobre los ejercicios de respiración y la importancia que traerá consigo la educación y preparación señalado por esencial que durante la gestación. Para Velásquez Veliz de Martinez (2017). Indica en que la mujer realice una adecuada respiración lo que resulta beneficioso si se entiende que la salud es más que un buen estado físico y se toma en cuenta la salud emocional, entonces la respiración en el embarazo se vuelve una herramienta maravillosa para la salud materno fetal es importante que la respiración aporte una adecuada oxigenación en la sangre, que se realice de forma sutil y sin sobreesfuerzo.

## Capítulo V

### 10. Conclusiones

La característica sociodemográfica muestra que la mayoría de embarazadas que asisten a la unidad de salud son mujeres entre las edades 15-21 años se encuentran en el tercer trimestre debido a que la visitas al centro se vuelven más continuas, en el estado civil predomina la unión de hechos estable y condición laboral donde las gestantes no trabajan, seguido el grado de escolaridad bajo como secundaria.

Los conocimientos de las embarazadas que asisten al C/S Pedro Arauz Palacio Diriomo, donde denota que la mayoría no poseen conocimientos sobre los cambios fisiológicos y de respiración, por lo cual refieren no haber recibido esta información de forma adecuada, por ende no realizan algún tipo de práctica algunos de los ejercicios de respiración.

En los factores se encontraron, sensación del cambio en la respiración a partir del segundo trimestres al elevarse el diafragma, debido a esto suceden trastornos comunes como cansancio, sensación de falta de aire y mareos que pueden alterar sus actividades de la vida diaria debido al aumento de peso por trimestre de embarazo.

Durante el embarazo resulta beneficioso el tener herramientas que ayuden a la oxigenación de la sangre y construya un adecuado estado, es por esto se propuso programa educativo de fisioterapia respiratoria en combinación con movimientos fundamentado en los conocimientos y las características de cada embarazada, donde cada uno de sus ítems contiene: Un poco de teoría, instrucciones importantes para su aplicación como se debe de hacer; así como contribuir a la relajación y ventilación pulmonar, cada ejercicio diseñado específicamente para mejorar el estado físico y los trastornos comunes presentes. Aun así, se debe tomar en cuenta las contraindicaciones de programa educativo debido a que puede afectar el bienestar de las mujeres en embarazo. **(Ver anexo 11).**

## **11. Recomendaciones**

### **Al Instituto Politécnico de la Salud**

- Se recomienda que se le dé seguimiento al estudio para una implementación a futuro, debido a que es una propuesta de programa de fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas.
- Continuar creando y fomentando su compromiso de impulsar a los estudiantes a ser investigadores que contribuyan a la formación de un profesional de calidad.

### **A la unidad de salud**

- Lograr que las autoridades del centro de salud brinden la información necesaria acerca de la importancia y beneficios que conlleva un programa educativo de ejercicios respiratorio durante el embarazo.
- Es importante que las gestantes se incorporen a un programa que beneficie el conocimiento y ayude a mejorar el estado, por medio de ejercicios cuyos indicadores son: intensidad moderada, respetando el tiempo indicado en cada actividad dentro de la rutina tales como: calentamiento, ejercicios de estiramiento y la relajación, evitando de esta forma la fatiga y cansancio.

## 12. Bibliografía

- Alcolea, S., & Mohamed, D. (2014). *Guía de cuidados en el embarazo*. Ceuta-España: INGESA.
- Altamirano, A., Pacheco, C., Huelva, L., Saenz, M., & Lopez, A. (Octubre de 2016). Embarazo Adolescente en Nicaragua. *Funides*, 20. Obtenido de [http://funides.com/media/publications/Causas\\_y\\_consecuencias\\_del\\_embarazo\\_adolescente\\_en\\_Nicaragua\\_Octubre\\_2016.pdf](http://funides.com/media/publications/Causas_y_consecuencias_del_embarazo_adolescente_en_Nicaragua_Octubre_2016.pdf)
- Antonieta, R. C., & Luis, S. H. (2007). *Neumonía durante el embarazo*. Mexico.
- Azpíri Landa, M. (15 de Mayo de 2013). *Respira técnicas de respiración*. Obtenido de <http://tecnicasderespiracion.com/>
- Cabello, H., Manieu, D., & Ruiz, M. (2003). *Scielo*. Santiago-Chile.
- Carmen, M. A. (1999). *Sexo, Género, Identidad Sexual y sus Patologías*. Madrid: Cuadernos de Bioteca.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica: pautas metodológicas para elaborar un proyecto de investigación*. Lima: San Marcos.
- Daniels-Worthinghams. (2002). *Pruebas funcionales musculares, técnicas de exploración manual*. Madrid - España: Mardan Libros, S. L.
- Dávila Murillo, C., & Barrantes, M. (2010). *Norma de Humanización del Parto Institucional*. Managua: MINSA.
- Díaz Martínez, A. E. (2014). *Maternidad y condiciones ergonómicas de trabajo*. Nuevo León: Imagen Artes Gráficas, S.A.
- Exposito Peral, L. (6 de Abril de 2018). *Guiainfantil.com*. Obtenido de Importancia del Embarazo: <https://www.guiainfantil.com/v/s/www.guiainfantil.com/articulos/embarazo/la-importancia-de-la-respiracion-en-el-embarazo>
- Gomez Vilches, A., Celesia, M. C., & Fernandez, C. (2000). *Cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo*. Argentina: Revista Argentina.
- Guaman Buele, H. K., Quishpi Montero, E. A., & Zeas Puga, A. L. (2014). *Tratamiento Fisioterapéutico en mujeres embarazadas con dolor lumbar, desde las dieciocho a treinta y dos semanas de gestación que asisten a la clínica humanitaria fundación Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca 2014*. Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Guzmán, C. (2014). *EJERCICIO Y EMBARAZO*. Colombia: FECOPEN.
- Hernández, fernandez, baptista. (2014). *Metodología de la investigación*. México: MC Grall Hill Interamericana.
- Javier, B. D. (2016). *Disnea e insuficiencia respiratoria aguda*. Santiago-Chile.

- López Mas, C. M. (2016). *Efectos del ejercicio físico programado durante el embarazo en las variables intraparto, maternas y del recién nacido. Ensayo clínico aleatorizado*. Madrid: universidad Politecnica de Madrid.
- López, J. A., & Morant, P. (2005). *Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica*. España: Hospital Universitario La FE.
- Mendoza Miladys, P. D. (01 de Marzo de 2009). *Overblog*. Obtenido de <http://google.overblog.es/article-28513010.html>
- Montiel, F., Perez, V., & Saborio, Y. (2017). *Intervencion educativa sobre la psicoprofilaxis obstetrica en la embarazadas que asisten al Hospital Primario Monte Carmelo Nandaime-Granada*. Managua: UNAN.
- Ojeda Gonzalez, J. J., Roriguez Alvarez, M., & Estepa Perez, J. L. (2011). *Cambios Fisiologicos durante el Embarazo*. Cuba: SciELO.
- OMS, O. M. (2010). *La Planificación Urbana es esencial para la salud*. Ginebra: OMS.
- OMS, O. M. (2010). *Manual Oxímetro de pulso Global*.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo a una población a estudio*. Chile: Int. J. Morphol.
- Quezada Barumen, L. d., & Gonzales Ramirez, M. (2012). *El papel de los estresores y las condiciones de estado civil para explicar la depresion y el estres en adolescente gestante*. Mexico: Universidad Autonoma de Nuevo Leon .
- Roche, M., Rodriguez, A., Mutiloa, M., & Montero, I. (2009). *Patologia medica y embarazo, trastornos respiratorios, urológicos, infecciosos y endocrinológicos*. Pamplona - España: Scielo.
- Roriguez, A. (2005). *Programa para el tratamiento del asma bronquial mediante la cultura fisca terapeutico y el masaje asiatico*. Cuba.
- Rosales, K. P., & Turcios Berrios, E. M. (2015). *Proteccion de la mujer trabajadora en la zona franca*. León: UNAN-LEON.
- SANSEBASTIAN, U. (Septiembre de 2016). *Centro de educacion Ciudadania USS*. Obtenido de <http://www.uss.cl/wp-content/uploads/2017/05/Estado-Civil.pdf>
- Saye, L. (2015). *Simiologia respiratoria*. Obtenido de <http://monograficos.fapap.es>
- Serrano Martinez, A. (2004). *Actividades fisicas, beneficios y barberas persibidas en mujeres embarazadas*. Mexico: Universidad Autonoma de Nuevo Leon.
- Serrano, A., Linn, L., & Quintero, M. (28 de febrero de 2018). *UNFPA, America latina y Caribe*. Obtenido de America Latina y el Caribe tiene la segunda tasa de embarazo adolescente en el mundo: <https://lac.unfpa.org>

UNESCO. (2016). *Recomendaciones de Políticas Educativas en América Latina en Base al tercer trimestre del embarazo*. Francia: OREALC/Santiago.

UNICEF. (2014). *Embarazo*. Quito, Ecuador: UNICEF.

Velásquez Veliz de Martínez, A. P. (2017). *Programa de ejercicio físico en combinación con técnicas de relajación y respiración para mejorar el estado físico durante el tercer trimestre del embarazo*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

# Anexos





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## Consentimiento informado

**Tema:** Programa educativo fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio Diriomo Noviembre-Diciembre 2019.

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines académicos de tal modo que la información será expuesta con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

---

Firma de la participante

### **Esta parte debe ser completada por el Investigador:**

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

---

Firma del investigador

---

### Operacionalización de variable

Variable	Indicador	Dimensión	Criterio/valor	Instrumento
Características sociodemográficas	Edad	Años cumplidos de la persona en estudio.	15- 21 22- 28 29- 35 36- a más	Encuesta
	Etapa Gestante	Periodo de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento.	1er trimestre 2do trimestre 3er trimestre	Encuesta
	Condición laboral	Condición actual del trabajo.	Trabaja No trabaja	Encuesta
	Estado civil	Condición en que una persona se encuentra.	Casada Soltera Viuda Unión de hecho estable	Encuesta
	Nivel educativo	Nivel de educación más alto que una persona ha terminado.	Primaria Secundaria Universidad Ninguna	Encuesta

---

	Número de hijos.	Número promedio de hijos que nacerán por mujer.	1 hijo 2 hijo 3 hijo 4 a Más Ninguno	Encuesta
Nivel de conocimientos	Información sobre la morfología en la respiración en el embarazo	cambios anatómicos, mecánicos y hormonales, los cuales provocan una disminución de la capacidad pulmonar	Si No	Encuesta
	Conocimiento sobre ejercicios respiratorios	ejercicios que ayudan a mantener la capacidad pulmonar y la musculatura en general	Si No Solo he escuchado	Encuesta
Factores en el embarazo	Práctica ejercicios respiratorios	Actividades físicas que ayudaran a la mujer embarazada a tener una respiración adecuada.	Si No	Encuesta
	Cambios en su respiración en los trimestres	Cambios anatómicos que van acomodando el sistema respiratorio y músculos en la	Primer trimestre Segundo trimestre Tercer	Encuesta

---

		respiración	trimestre Ninguno	
	Trastornos respiratorios	Aquellos que afectan a las diversas estructuras que conforman el aparato respiratorio.	Ronquidos Somnolencia Cansancio Mareo leve Cefaleas persistentes o inusuales Aceleración de la frecuencia cardiaca Falta de aire ninguno	Encuesta
	Realiza actividades de la vida Diaria sin dificultad	actividades de la vida cotidiana que tienen un valor y significado concreto en la vida	Si No	Encuesta
Programa educativo fisioterapia respiratoria	Beneficio de respiración adecuada.	Restablecimiento de la respiración coordinada y eficiente para disminuir el esfuerzo respiratorio.	Si No	Encuesta
	Importancia de establecer un programa educativo.	Facilitación de Instrumento curricular donde se organizan las actividades a realizar	Si No	Encuesta

---

	Importancia de brindar capacitación.	Ayudará a que la gestante pueda tener más conocimiento acerca de los beneficios que trae consigo los ejercicios respiratorios.	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	Encuesta
	Realización de ejercicios respiratorios.	Mejora la ventilación y el intercambio gaseoso en los pulmones.	Si No	Encuesta

---

*Encuesta*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua.**

**Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”**

**Departamento de Fisioterapia**

**Encuesta dirigida a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Pedro Arauz Palacio del Municipio de Diriomo – Granada.**

Estimadas participantes somos estudiantes de V año de la Carrera Licenciatura en Fisioterapia, la presente encuesta tiene como objetivo: Elaborar programa educativo de fisioterapia respiratoria esperando su participación agradecemos su tiempo.

**Instrucciones Generales**

*A continuación, se presenta una serie de preguntas de datos generales, por favor marcar con una X.*

**I. Datos generales**

Edad: 15 a 21 _____ 22 a 28 _____ 29 a 35 _____ 36 a mas _____	Etapa gestante: 1° trimestre _____ 2° trimestre _____ 3° trimestre _____
Condición laboral: Trabaja _____ No trabaja _____	Estado civil: Casada _____ Soltera. _____ Divorciada _____ Viuda _____

---

	Unión de hechos estable___
Nivel educativo: Primaria: ___ Secundaria: ___ Universidad___ Ninguna___	Número de hijos: 1 hijos___ 2 hijos__ 3 hijos___ mas___  Ninguno

## II. Conocimientos

1. Ha recibido información sobre los cambios en la respiración durante su embarazo?

Si \_\_\_

No \_\_\_

2. Si ha respondido “si” a la pregunta anterior conteste: ¿Dónde recibió la información del sistema respiratorio?

Centro de salud \_\_\_

Internet \_\_\_

Otros \_\_\_

3. ¿Conoce sobre los ejercicios respiratorios en el embarazo?

Si \_\_\_

No \_\_\_

Solo he escuchado \_\_\_

4. ¿Ha practicado algunos ejercicios respiratorios durante el embarazo?

Si \_\_\_

No \_\_\_

5. Ha sentido algún cambio en su respiración? ¿En qué trimestre?

Primer \_\_\_

Segundo \_\_\_

Tercer \_\_\_

Ninguno \_\_\_\_

6. ¿Ha presentado trastornos respiratorios que se presentan en el embarazo tales como?

Ronquidos \_\_\_\_

Somnolencia \_\_\_\_

Cansancio \_\_\_\_

Mareo leve \_\_\_\_

Cefaleas persistentes o inusuales \_\_\_\_

Dolor o calambres en la parte inferior del abdomen \_\_\_\_

Aceleración de la frecuencia cardíaca \_\_\_\_

Falta de aire \_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_

7. Realiza sus actividades de la vida diaria sin una alteración la respiración ningún problema

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

### **III. Programa educativo**

1. ¿Considera usted importante que se brinde capacitaciones acerca de ejercicios respiratorio?

Totalmente de acuerdo \_\_\_\_

Totalmente en desacuerdo: \_\_\_\_

De acuerdo \_\_\_\_

En desacuerdo: \_\_\_\_

Ni de acuerdo ni en desacuerdo \_\_\_\_

2. ¿Conoce el beneficio de una respiración adecuada en su embarazo?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

3. ¿Considera importante establecer en el centro de salud un programa educativo sobre ejercicios respiratorios?

---

Sí \_\_\_\_  
No \_\_\_\_

#### **IV. Prácticas**

1. ¿Te gustaría poner en práctica los ejercicios respiratorios?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

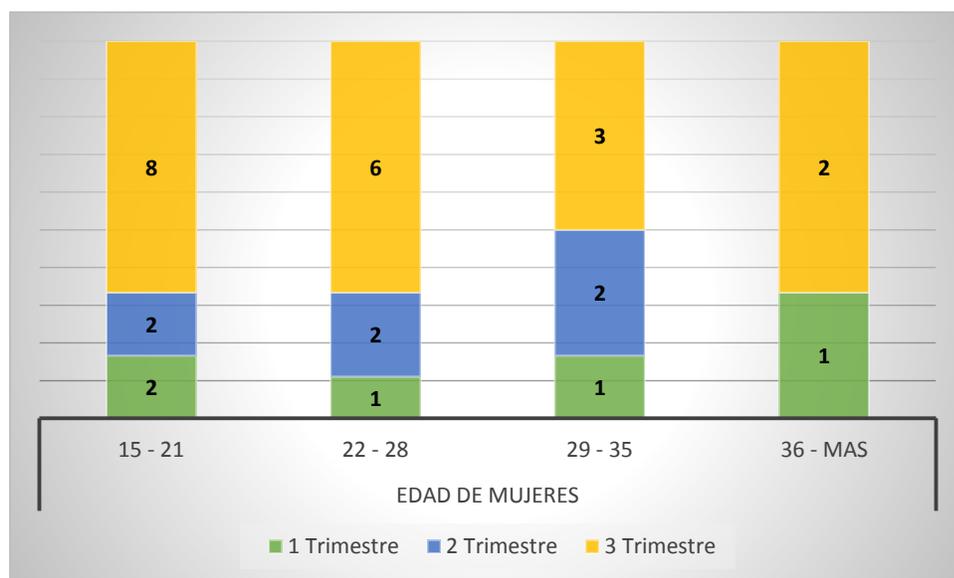
2. ¿Si la respuesta a la pregunta anterior es positiva, diga el por qué le gustaría ponerla en práctica?

**Tabla#1: Edad - Estado de gestación**

**Edad de mujeres**

	15 – 21	22 – 28	29 - 35	36 – mas
1er Trimestre	2	1	1	1
2do Trimestre	2	2	2	
3er Trimestre	8	6	3	2

**Figura# 1**

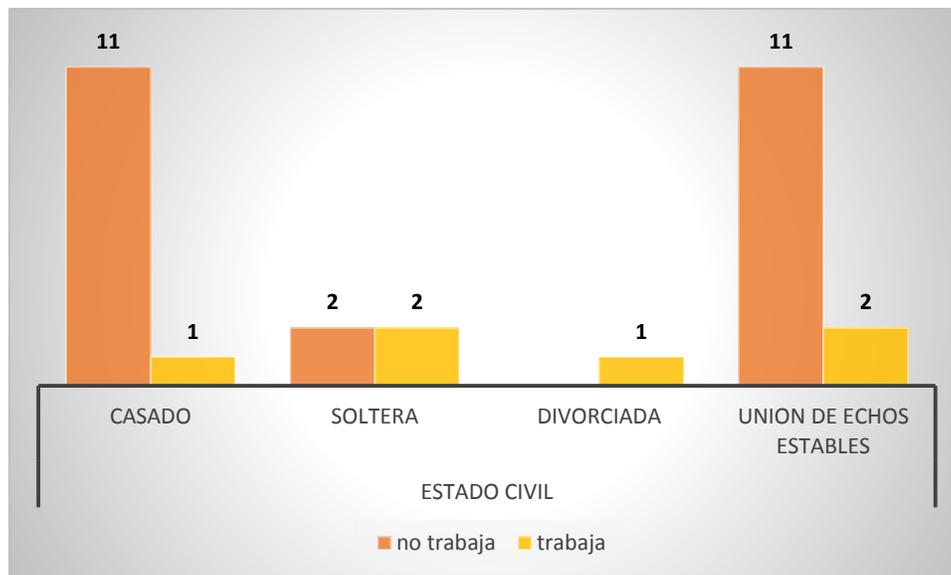


**Fuente: Encuesta**

**Tabla # 2: Estado civil - condición laboral**

		No trabaja	Trabaja
Estado civil	Casado	11	1
	Soltera	2	2
	Divorciada	0	1
	Unión de hechos estables	11	2

**Figura# 2**



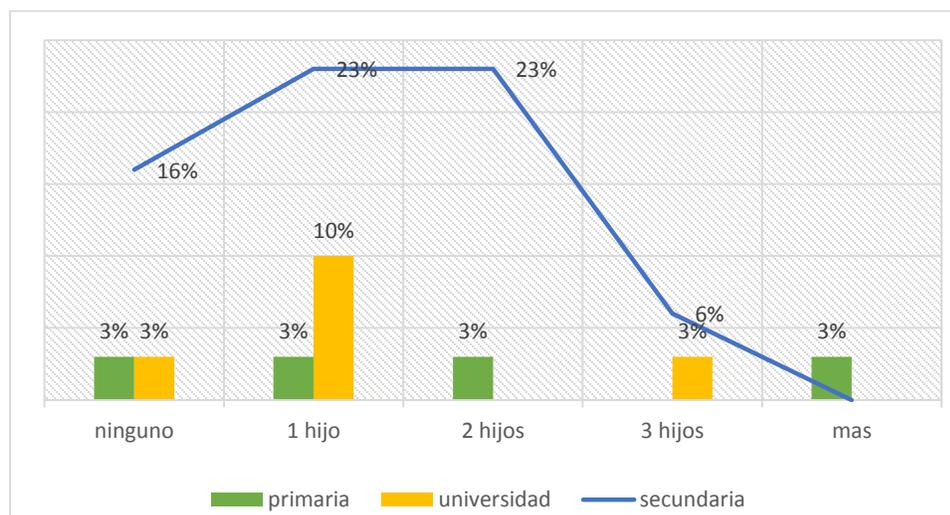
**Fuente: Encuesta**

**Tabla # 3: Información de cambios en la respiración**

Número de hijos

		Ninguno	1 hijo	2 hijos	3 hijos	Mas
Nivel educativo	<b>Primaria</b>	3%	3%	3%		3%
	<b>Secundaria</b>	16%	23%	23%	6%	
	<b>Universidad</b>	3%	10%		3%	

**Figura# 3**



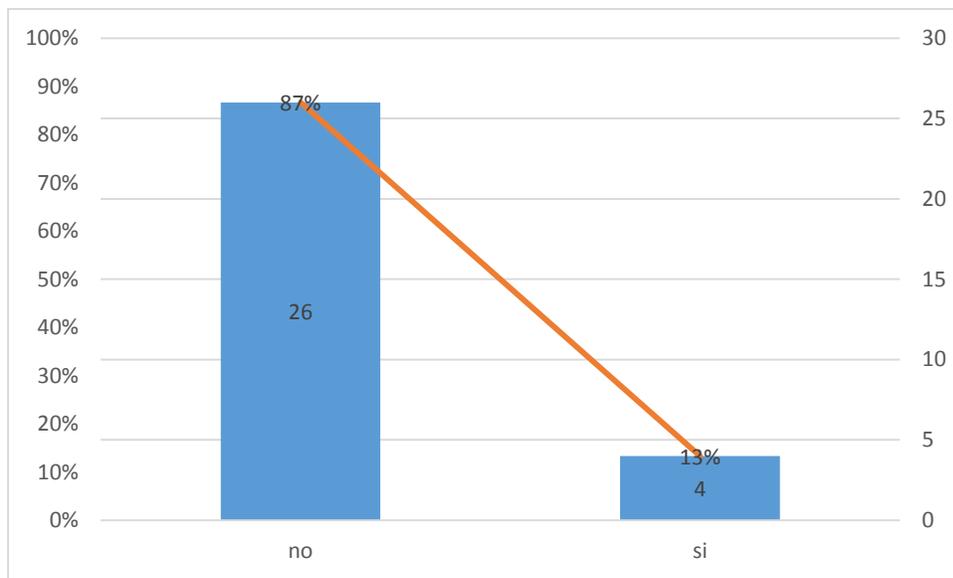
**Fuente: Encuesta**

**Tabla# 4: Información de cambios en la respiración**

**¿Ha recibido información sobre los cambios en la respiración durante su embarazo?**

	N°	%
<b>Si</b>	4	13%
<b>No</b>	26	87%

**Figura# 4**

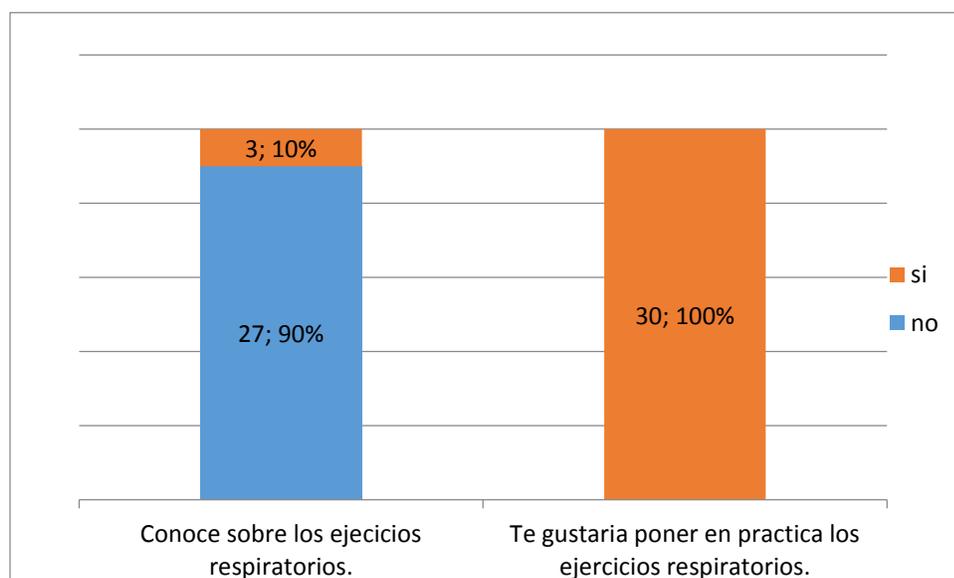


**Fuente: Encuesta**

**Tabla # 5: Conocimiento y práctica de los ejercicios respiratorios**

	Conoce sobre los ejercicios respiratorios.		Te gustaría poner en práctica los ejercicios respiratorios.	
	%	N°	%	N°
<b>No</b>	<b>90%</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>
<b>Si</b>	<b>10%</b>	<b>3</b>		

**Figura# 5**



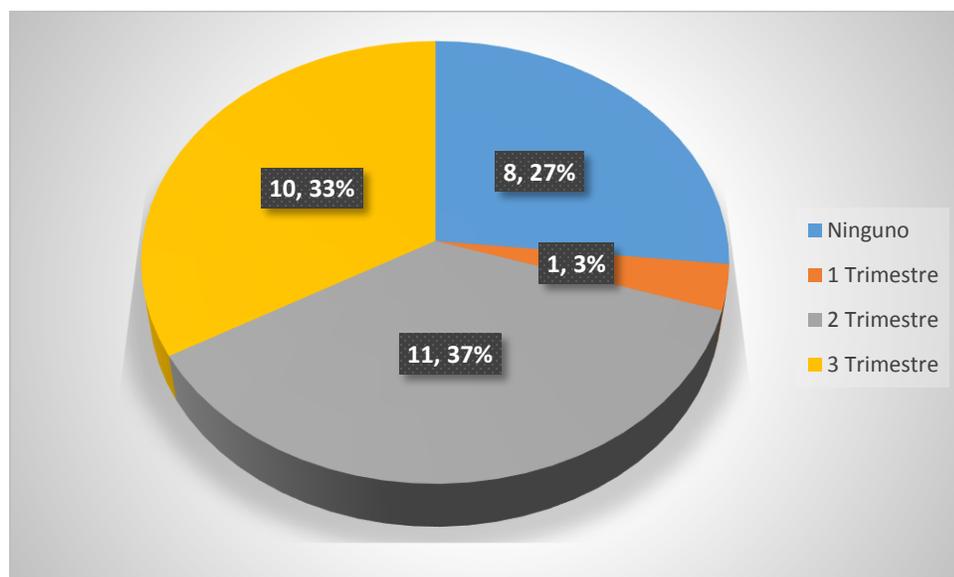
**Fuente: Encuesta**

**Tabla # 6: Cambios en la respiración por trimestres.**

**Sentido algún cambio en su respiración ¿En qué trimestre?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Ninguno</b>	<b>8</b>	<b>27%</b>
<b>1 Trimestre</b>	<b>1</b>	<b>3%</b>
<b>2 Trimestre</b>	<b>11</b>	<b>37%</b>
<b>3 Trimestre</b>	<b>10</b>	<b>33%</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Figura# 6**



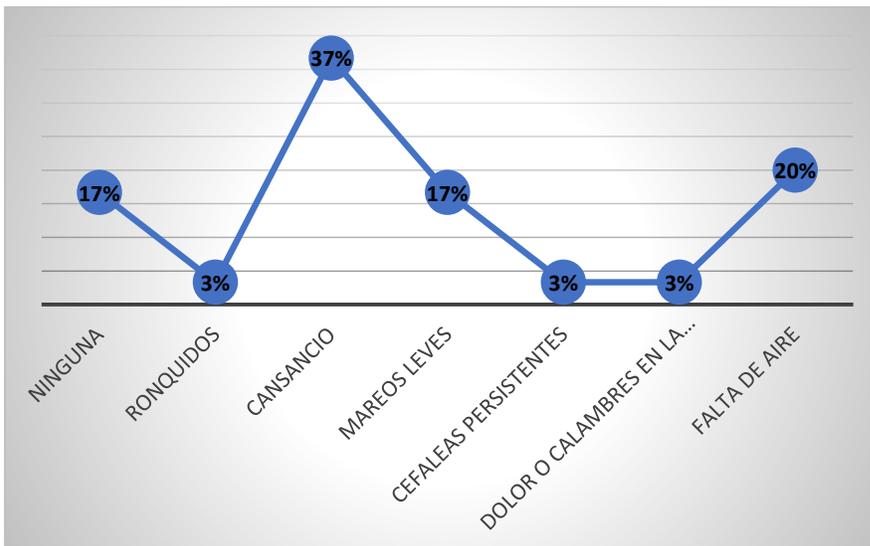
**Fuente: Encuesta**

**Tabla #7: Trastornos respiratorios durante el embarazo**

**Presentados trastornos respiratorios**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Ninguna</b>	<b>5</b>	<b>17%</b>
<b>Ronquidos</b>	<b>1</b>	<b>3%</b>
<b>Cansancio</b>	<b>11</b>	<b>37%</b>
<b>Mareos leves</b>	<b>5</b>	<b>17%</b>
<b>Cefaleas persistentes</b>	<b>1</b>	<b>3%</b>
<b>Dolor o calambres en la parte inferior del abdomen</b>	<b>1</b>	<b>3%</b>
<b>Falta de aire</b>	<b>6</b>	<b>20%</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

**Figura# 7**

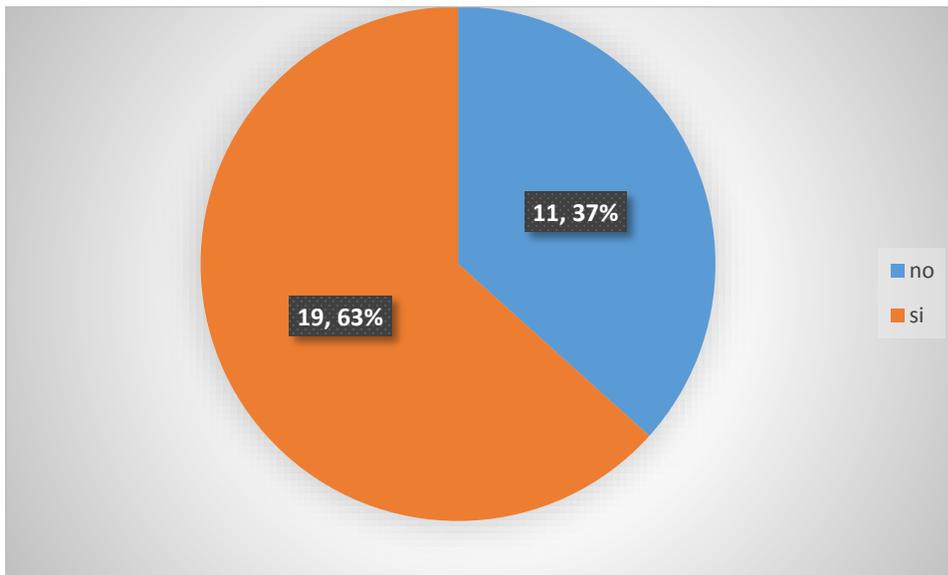


**Fuente: Encuesta**

**Tabla #8: Actividades físicas diarias**

		N°	%
<b>Realiza actividades de la vida diaria sin alteración de la respiración</b>	<b>No</b>	<b>11</b>	<b>37%</b>
	<b>Si</b>	<b>19</b>	<b>63%</b>

**Figura# 8**



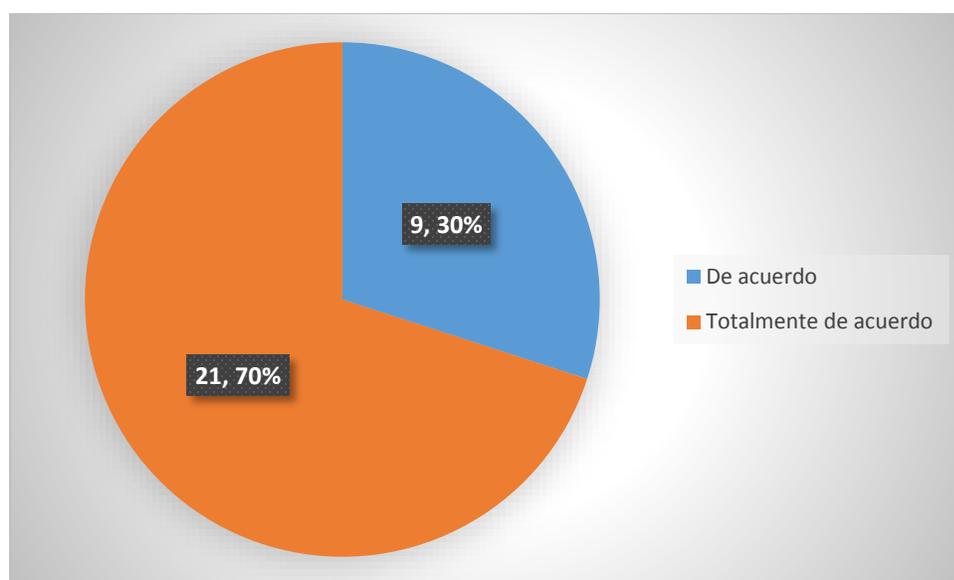
**Fuente: Encuesta**

**Figura #9: Importancia de las capacitaciones acerca de los ejercicios respiratorios**

**Capacitaciones de ejercicios respiratorios**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>De acuerdo</b>	<b>9</b>	<b>30%</b>
<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>21</b>	<b>70%</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Figura# 9**

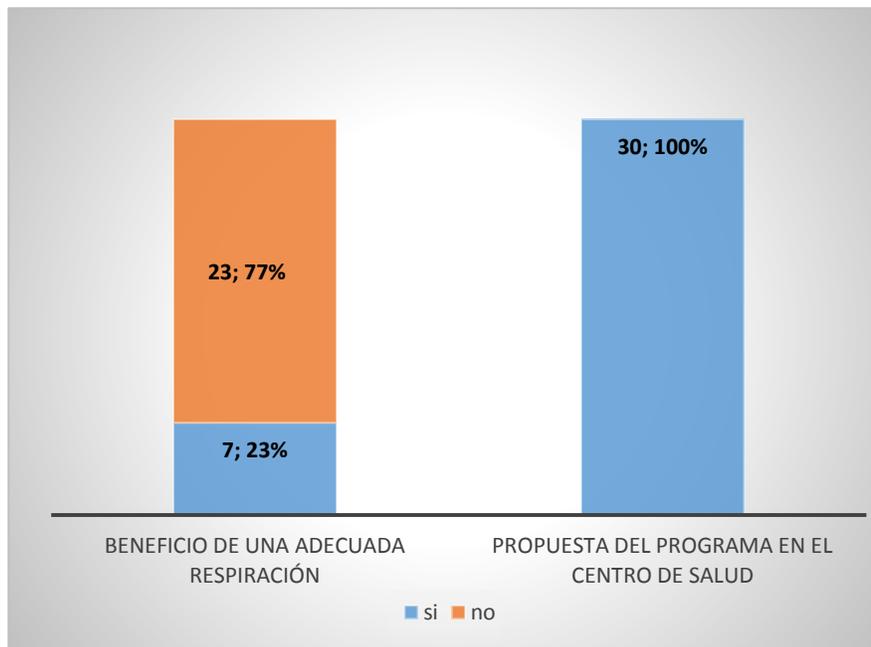


**Fuente: Encuesta**

**Tabla #10: Beneficio e importancia de del programa educativo de fisioterapia respiratoria**

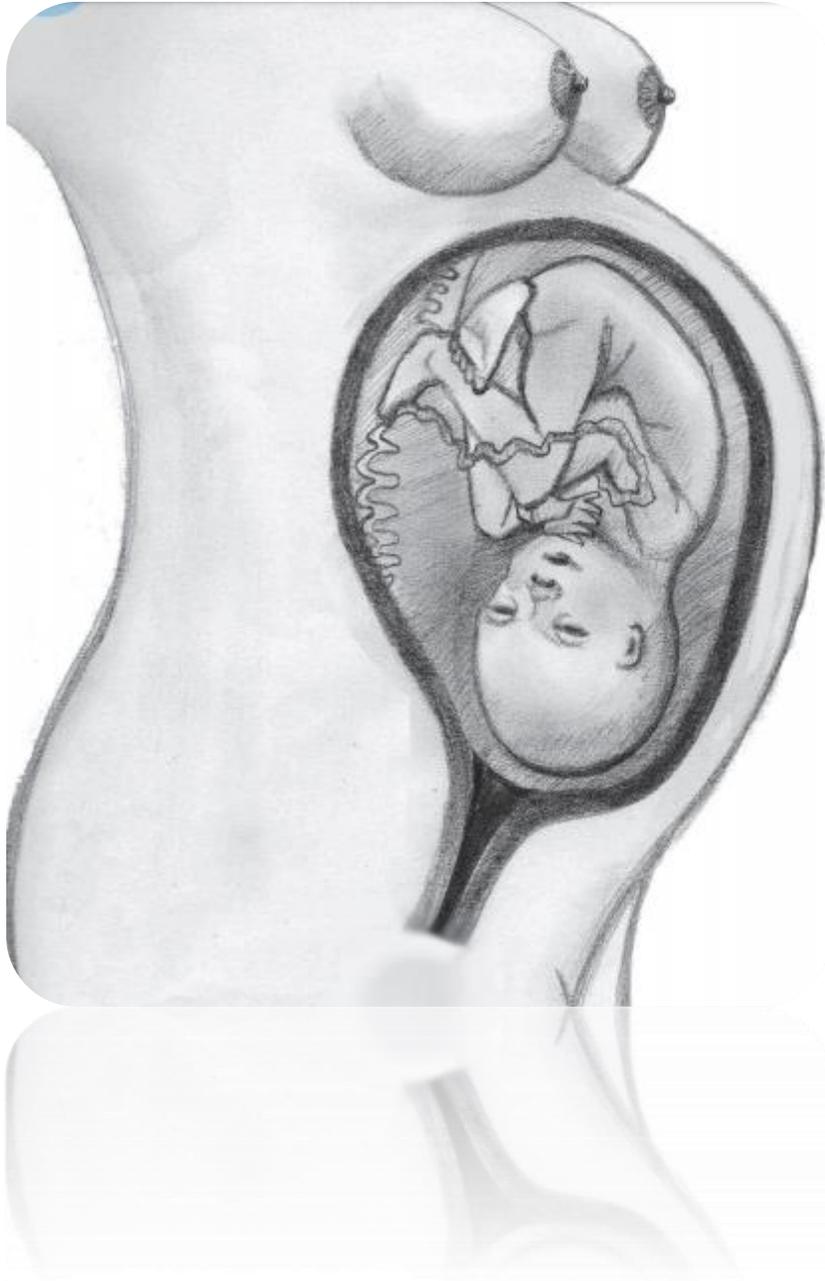
	<b>Beneficio de una adecuada respiración</b>		<b>Propuesta del programa en el centro de salud</b>	
<b>Si</b>	7	23%	30	100%
<b>No</b>	23	77%		

**Figura# 10**



**Fuente: encuesta**

Anexo #11



*“No existe manera de darle la vuelta a la experiencia, salvo viviéndola, porque en realidad no es tu experiencia, sino la del bebé. Tu cuerpo es el instrumento de nacimiento del infante.”*

Penelope Leach.

# Guia Práctica Fisioterapia Respiratoria

## **Autores:**

Br. Adonis Alberto Canda Loaisiga.

Br. Julissa Gabriela Ruíz.

Br. María de los Ángeles González Flores.

**Tutor(a):** Karen Rebeca Pavon Bautista

## Índice

Propósito del programa .....	1
Quien podrá aplicarlo .....	2
Objetivo del programa .....	2
Instrucciones generales .....	3
Introducción .....	4
Embarazo y respiración.....	5
Ejercicios de estiramientos .....	6
Cuello (Cabeza).....	7
Hombros .....	8
Cadera.....	8
Columna .....	9
Miembros inferiores (Pies).....	10
Ejercicios de terapia respiratoria.....	12
Ejercicios de relajación .....	13
Ejercicios de respiración abdominal .....	13
Respiración torácica .....	14
Libera las costillas .....	14
Amplitud en tu pecho .....	14
Ejercicios de expansión pulmonar .....	15
Respiración “en vela” .....	16
Respiración soplido mantenida .....	16
Respiración de soplido .....	17
Respiración jadeante .....	17
Indicaciones .....	18
Contraindicaciones.....	18



## Propósito del programa

El presente programa está dirigido a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Pedro Arauz Palacios, Diriomo, con el propósito de dar a conocer a estas mujeres los grandes beneficios de realizar una correcta ventilación pulmonar, además de ejercitarse para obtener grandes resultados al momento de realizar el alumbramiento y así poder tener una mejor calidad de vida.

Los ejercicios consisten en realizar funciones respiratorias adecuadas a la necesidad de ventilación de las mujeres embarazadas, así como evitar que la mujer se force a realizar una respiración alterada y evitar una hiperventilación durante cada ejercicio.





## ¿Quién podrá aplicarlo!

- Personal Capacitado Fisioterapeuta

## Objetivo del programa

Una adecuada respiración ayuda a un correcto intercambio gaseoso en los organismos de las embarazadas, y un coordinado trabajo de los músculos motores de la respiración.

- Reforzar ciertos grupos musculares y prepararlos para el esfuerzo del parto.
- Dar mayor flexibilidad y elasticidad a los tejidos y articulaciones que intervienen en el parto.
- Mejorar el estado general, mediante el estímulo de la respiración.
- Alivio de síntomas molestos en el embarazo.





## Instrucciones generales

- El ambiente del local debe ser agradable y ventilado para que las mujeres embarazadas puedan realizar los ejercicios sin problema alguno.



- Temperatura agradable.
- Postura relajada y cómoda.
- Música suave, mejor sin letra.
- Ropa adecuada y cómoda (licra deportiva y camiseta de su preferencia).

- Actitud positiva (darse a sí misma permiso para relajarse).
- Cerrar los ojos y centrar la atención en los ejercicios.
- Tiempo de descanso o pausa durante los ejercicios.
- La duración de las sesiones debe aumentar gradualmente.

comenzar con pocos minutos por día y llegar a un máximo de 15 a 20 minutos por sesión.

- Cada ejercicio debe realizarse de forma lenta y suave, sin forzar.
- La inclusión de nuevos ejercicios se hará de forma progresiva, incorporando uno o dos nuevos cada vez.
- El número de veces que se realiza cada ejercicio está limitado por la aparición de molestia o fatiga.
- Termina las sesiones con 10 minutos de relajación.



## Introducción

El sistema respiratorio durante el embarazo se ve afectado por cambios en su estructura, por el desarrollo del feto durante cada uno de los meses que transcurre, empezando en el primer trimestre donde no se presentan cambios notables en la respiración, llegando al segundo la presión en el músculo diafragma puede ser mayor cambiando la respiración en el sentido de que hay un ascenso y presión en los pulmones.

Muchas de estos malestares durante el segundo y tercer trimestre se pueden presentar como sensación de cansancio o fatiga al realizar las acciones cotidianas, ronquidos durante el sueño, debido a la necesidad de demanda de oxígeno y disminución de capacidad pulmonar en estos meses, por lo cual el correcto acondicionamiento de actividades respiratorias para el beneficio de cada mujer embarazada podría brindar una herramienta de tranquilidad y comodidad durante este tiempo.

Los servicios de atención primarias en Nicaragua tienen herramientas de atención como casas maternas y controles a embarazadas correspondientes a cada unidad de salud. El presente prototipo es un programa educativo enfocado en ejercicios respiratorios, conocimientos científicos de estos mismos en las gestantes y beneficio de generar acciones que acondicionen el bienestar de ella y el feto.

Cada ejercicio beneficiará una adecuada ventilación del sistema respiratorio y a nivel del organismo tendrá una correcta oxigenación del tejido y órganos involucrados. Motivo por el cual se pretende dar a conocer la modificación en los patrones respiratorios teniendo gran impacto en la mujer embarazada. Solicitando a la unidad primaria darle continuidad al “Programa Educativo Fisioterapia Respiratoria” para un mejor manejo en la atención e importancia de una correcta respiración.



## Embarazo y respiración

El sistema respiratorio es el encargado de introducir oxígeno al cuerpo por medio de dos movimientos importantes, rítmicos y automático de las personas en su edad adulta, el movimiento de inspirar es cuando se lleva el aire a los pulmones, ocurre una expansión de área torácica provocada por la contracción de diafragma y otros músculos que participan en este proceso. En cuanto a la espiración es un proceso pasivo donde el aire sale de los pulmones por esto disminuye la expansión y ocurre un control de este movimiento por músculos de tórax y el abdomen.



De una respiración abdominal pasa a ser torácica durante embarazo debido al progresivo crecimiento del útero y cambios que pueden afectar el estado físico y psicológico de la mujer. Provocando un rendimiento respiratorio bajo durante el intercambio de gases en el organismo. Es muy importante realizar estos ejercicios debido a los beneficios que estos tendrán en las mujeres gestantes como es: Una buena función respiratoria en el embarazo el cual mejora la ventilación pulmonar por lo que colocaran en movimientos el tórax y la expansión costal.

La respiración se modifica según el crecimiento del útero: Durante el primer trimestre de gestación la respiración es diafragmática debido a que no se ve afectada por el crecimiento del feto y no presenta compresión la zona costal, ni en el diafragma los ejercicios en esta etapa son más relajantes debido a que es un periodo de asentamiento por lo que el cuerpo de la mujer sufre transformaciones aceleradas en su estructura anatómica, mecánica y hormonales.

El segundo trimestre a medida que el feto crece se produce alteraciones provocadas por la presión en el diafragma produciendo modificaciones en los volúmenes pulmonares y funciones en los músculos respiratorios, los ejercicios respiratorios para esta parte son realizados para entrenar una adecuada respiración profunda para aprovechar la capacidad pulmonar. El tercer trimestre el crecimiento y peso del feto provoca que la respiración sea menos profunda y torácica debido a que ocupa mayor espacio en el abdomen y la presión en el diafragma es mayor debido a esto se ve afectada la capacidad pulmonar, durante este tiempo disminuye la actividad física de las gestantes en la vida cotidiana. El bebe se encaja aproximadamente en el octavo mes, el diafragma tiene más lugar y la respiración vuelve hacer más fácil.



## Ejercicios de estiramientos

### Cuello (Cabeza):

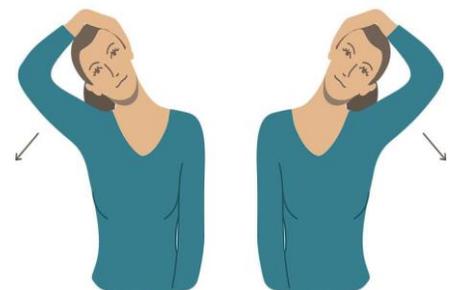
#### Flexión y extensión de la cabeza

- Posición inicial: de pie o sentada.
- Instrucciones:
  - Mirando al frente, inspirar a la vez que se bajan los hombros.
  - Expulsa el aire mientras llevas la barbilla hacia el tórax.
  - Respirar varias veces, expulsando el aire despacio.
  - Inspirar.
  - Espirar mientras se vuelve a la posición inicial.
  - Inspirar.
  - Durante la espiración levantar despacio la cabeza.
  - Inspirar.
  - Expulsar el aire mientras se vuelve a la posición inicial.
- Realizar el ejercicio completo cuatro veces.



#### Lateralización

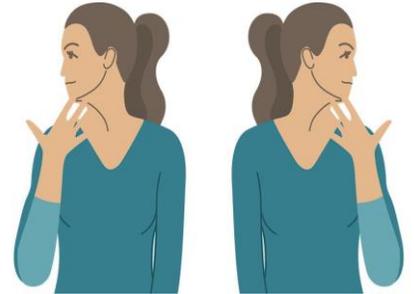
- Posición inicial: De pie o sentada, mirando al frente.
- Instrucciones:
  - Inspirar.
  - Mientras expulsas el aire, acerca la oreja derecha al hombro derecho.
  - Inspirar.
  - Volver a la posición inicial expulsando el aire.
- Repetir el ejercicio hacia el lado izquierdo.
- Realizar el ejercicio completo cinco veces.





## **Rotación de la cabeza**

- Posición inicial: de pie o sentada.
- Instrucciones:
  - Inspirar.
  - Expulsa el aire mientras giras la cabeza hacia la derecha, Manteniendo la posición unos segundos.
  - Inspirar.
  - Volver a la posición inicial expulsando el aire.
  - Repetir el ejercicio hacia el lado izquierdo.
  - Realizar el ejercicio completo cuatro veces.



## **Flexión de hombros**

- Posición inicial: de pie o sentada.
- Instrucciones:
  - Mirando al frente, inspire a la vez sube los brazos hacia arriba.
  - Expulsar el aire mientras baja los brazos.
  - Inspirara hasta volver a la posición inicial.
  - Realizar el ejercicio completo cuatro veces.



## **Rotación de los hombros**

- Posición inicial: de pie o sentada.
- Instrucciones:
  - Con los codos hacia fuera, apoya la punta de los dedos sobre los hombros.
  - Inspira.
  - Mientras expulsas el aire, traza amplios círculos con los codos hacia atrás.
  - Repite el ejercicio cuatro veces.
  - Realiza el ejercicio en sentido opuesto.
  - Puedes realizarlo también apoyando las manos en la cintura o con los brazos en cruz.





## Ejercicios para la pelvis

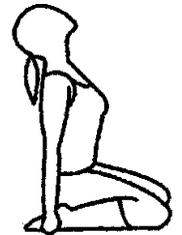
- Posición inicial: de pie, piernas separadas en línea con la pelvis.
- Instrucciones:
  - Coge aire a la vez que apoyas la espalda y la cabeza contra la pared.
  - Espira mientras contraes los músculos del abdomen, llevando la pelvis hacia delante y manteniendo toda la columna pegada contra la pared, poniendo especial atención en la zona lumbar con el fin de disminuir la curvatura de la columna en esa zona.
- Repite el ejercicio cuatro veces.
- Este ejercicio se puede realizar también sentada o tumbada boca arriba con las piernas flexionadas.



## Estiramiento de columna

### Ejercicio # 1

- Posición inicial: Sentada con las piernas flexionadas, apoyada sobre los puños, con los brazos hacia atrás.
- Instrucciones:
  - Inspira mientras elevas las costillas, enderezando la espalda y sin levantar los hombros.
  - Espira volviendo a la posición inicial.
- Repite el ejercicio cuatro veces.



### Ejercicio # 2

- Posición inicial: Sentada sobre las piernas flexionadas con la columna y la cabeza apoyada contra la pared y las manos sujetando los tobillos.
- Instrucciones:
  - Inspira.
  - Al expulsar el aire, lleva la pelvis hacia delante apoyando toda la espalda contra la pared.
- Repite el ejercicio cuatro veces.





## Ejercicio # 3

- Posición inicial: Sentada, con las piernas juntas y estiradas.
- Instrucciones:
  - Ponte una cinta en las plantas de los pies y sujeta los extremos con las manos, manteniendo los brazos estirados.
  - Inspira al expulsar el aire, tira de los extremos de la cinta, llevando los hombros hacia atrás y manteniendo la espalda recta.
  - Repite el ejercicio cuatro veces.

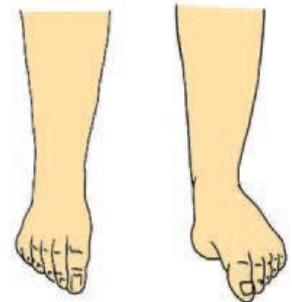


## Ejercicios circulatorios

Favorecen el retorno venoso y fortalecen el sostén muscular de las mamas.

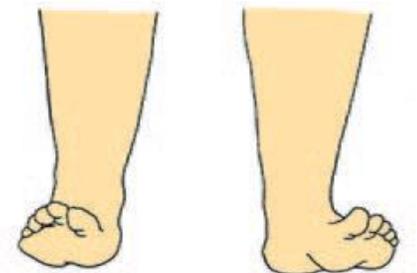
## Flexión y extensión de los dedos del pie

- Posición inicial: sentada.
- Instrucciones:
  - Estira las piernas dejando apoyados los talones en el suelo.
  - Estira los dedos al máximo, elevándolos.
  - Flexiona los dedos.
  - Repite el ejercicio cuatro veces.
  - Este ejercicio se puede realizar tumbada boca arriba con los pies apoyados en un rodillo.



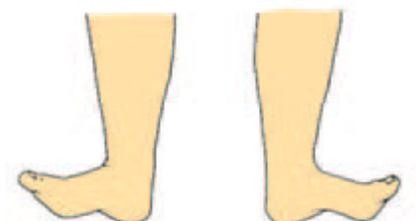
## Flexo-extensión de los pies

- Posición inicial: sentada.
- Instrucciones:
  - Estira las piernas dejando apoyados los talones en el suelo.
  - Flexiona y extiende ambos pies, movilizando la articulación del tobillo.
  - Repite el ejercicio cuatro veces.
  - Este ejercicio se puede realizar tumbada boca arriba con los pies apoyados en un rodillo.



## Rotación interna y externa de ambos pies

- Posición inicial: Sentada.

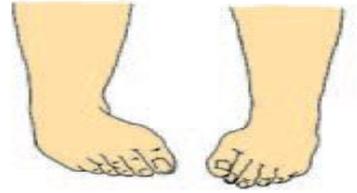


## Guía Práctica Fisioterapia Respiratoria



➤ Instrucciones:

- Estira las piernas dejando los talones apoyados en el suelo.
- Rota los pies trazando círculos hacia dentro y hacia fuera.
  - Repite el ejercicio cuatro veces.
  - Este ejercicio se puede realizar tumbada boca arriba con los pies apoyados en un rodillo.





## Ejercicios de terapia respiratoria





## Ejercicios de relajación

- Posición inicial: La posición de la gestante debe ser opcional que resulte cómoda.
- Instrucciones:

-Tomar aire por la nariz (inhale) profundamente hasta llenar la zona abdominal sosteniendo el aire por un segundo, luego saque el aire por la boca (exhale) pausado y lentamente.

-Realizar en periodos cortos de un segundo.

-Realizar los ejercicios en periodos prolongados.

- Repetir los ejercicios de 3 a 5 repeticiones



## Ejercicios de respiración abdominal.

- Posición inicial: Sentada y cómoda, con las rodillas flexionadas, colocar las manos sobre la parte superior del abdomen.
- Instrucciones:

-Inspirar profundamente a través de la nariz manteniendo la boca cerrada, al inspirar el Abdomen se distiende elevando las manos.

-Al espirar Coloca los labios como si fuese a silbar saque el aire suavemente, los músculos abdominales se relajan, volviendo a la posición inicial.

-La actividad dilatara 5 minutos por cada repetición empleada.

- De 3 a 5 repeticiones.



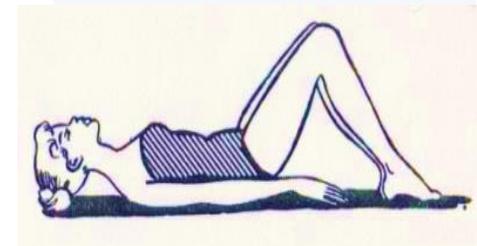
## Respiración torácica

### ❖ Respiración torácica

#### Posición #1:

Decúbito supino (boca arriba), con las rodillas flexionadas y las manos sobre el pecho.

- Instrucciones:



Se trata de llevar el aire ala aparte baja de las costillas, intentando aumentar el diámetro costal



sin llevar el aire al abdomen. Para poder tener un mayor control de la focalización, es útil rodear las costillas con una cinta cruzar los extremos y apretar gradualmente sobre las costillas, sosteniendo los extremos con ambas manos.

## ❖ Libera las costillas:

### Posición # 2

Decúbito supino (boca arriba), con las piernas flexionadas colocando las manos en forma de V invertidas que forman tus costillas.

#### ➤ Instrucciones:

Haz una inhalación profunda y siente como las costillas se abren al hacerlo, ahora suelta el aire despacio suavemente y fíjate como las costillas vuelven a juntarse.

## ❖ Amplitud en tu pecho:

### Posición # 3

Decúbito supino (boca arriba), con las piernas extendidas.

#### ➤ Instrucciones:

- Apoya las palmas de las manos en los extremos de una barra o un palo de madera con medida de menos un metro.

- Súbelo por encima de la cabeza abriendo bien tu pecho y vuelve a bajar lentamente, con el palo elevado por encima de su cabeza ladea el tronco hacia un lado y el otro de forma suave, sin desplazar las caderas. Siente como se movilizan las costillas.

## ❖ Ejercicios de expansión pulmonar:

### ➤ Posición # 4

- Decúbito supino (boca arriba), con las piernas extendidas, manos al lado del cuerpo.

#### ➤ Instrucciones:

- Inspirar profundamente, coloca las manos sobre la zona del tórax mientras lo expandes has una presión moderada con las manos y empuja el tórax.

- Mantener unos segundos de máxima inspiración posible y comenzar a espirar el aire las manos

# Guía Práctica Fisioterapia Respiratoria



realizan lentamente.

- Al final de la espiración, las manos realizan una ligera vibración sobre el área.

- Se coge aire lentamente por la nariz y se saca por la boca, manteniendo los labios fruncidos, como si se quisiera apagar una vela.

- La actividad dilatara según la condición física y el trimestre de la gestante.

- De 8 a 10 repeticiones.



## **Respiración “en vela”**

- Posición inicial: La posición de la gestante debe ser opcional que resulte cómoda.

- Instrucciones:

- Se coge aire lentamente por la nariz y se saca por la boca, manteniendo los labios fruncidos como si se quisiera apagar la vela colocada a unos 15 cm de distancia, de un soplido fuerte.

- De 3 a 5 repeticiones.



## **Respiración soplido mantenida**

- Posición inicial: Posición de sedestación.

- Realiza una respiración profunda por la nariz y tras la misma soplar o inflar un globo.

- De 3 a 5 repeticiones.

Posición:

Posición inicial: sentada, rodillas flexionadas manos en la rodilla.

Y los talones sobre la superficie plana

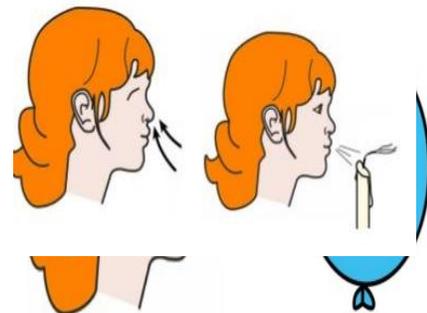
Realiza una respiración por la nariz y luego espira suavemente por la boca.

De 5 – 7 repeticiones

## **Respiración de soplido**

- Posición inicial: Decúbito supino o Posición sedestación

- Instrucciones:



# Guía Práctica Fisioterapia Respiratoria



**Rápida:** Se emplea ante contracciones de un minuto o más. Se caracteriza porque cuando comienza a descender la contracción se inspira por la nariz y se espira por la boca rápida y entrecortadamente, con los mofletes hinchados.

**-Lenta:** Se utiliza cuando la mujer tiene ganas de empujar, pero no debe. Se diferencia de la anterior en que cuando la mujer quiere empujar debe inspirar rápidamente por la nariz y espirar muy lentamente por la boca.

- De 10 a 15 repeticiones.

## **Respiración jadeante**

- **Posición inicial:** Semiflower o Sentada en una superficie plana lo más cómoda posible sentada debe realizar el movimiento de entrecortadamente y con sonido, con las manos a los lados.

- **Instrucciones:**

- Es una respiración anárquica y sin ritmo. Consiste en inspirar y espirar por la boca entrecortadamente y con sonido.

- De 10 a 15 repeticiones



## **Indicaciones**

La actividad física tendrá una intensidad moderada de 15 a 30 minutos, en esta etapa se debe tomar en cuenta el mes de gestación, para evitar el riesgo materno fetal, lo ideal es que las mujeres participen de un programa de ejercicio individualizado. La guía del programa educativo de ejercicios respiratorios, aportará beneficios tanto a las mujeres que continúan su práctica, como aquellas que desean iniciarlo para que logren una calidad de vida durante la etapa.

## **Contraindicaciones**

El ejercicio físico durante el embarazo es beneficioso, sin embargo, existen contraindicaciones absolutas en donde la gestante no podrá participar de un programa de ejercicios y las contraindicaciones relativas que constan de un exhaustivo examen físico por parte del médico

## Guía Práctica Fisioterapia Respiratoria



especialista, quien dará el permiso para que la gestante se incorpore a un programa de ejercicios, tomando en cuenta todas las precauciones en la realización del mismo y controlar en todo momento el estado de la gestante ante cualquier manifestación adversa se deberá suspender el ejercicio.

- 1- Hipertensión arterial.
- 2- Obesidad excesiva.
- 3- Debilidad muscular.
- 4- Taquicardia.
- 5- Riesgo de parto prematuro.
- 6 - Dificultad para caminar.
- 7- Disnea previa al ejercicio.
- 8- Dolencias físicas o cualquier tipo de dolor espalda, pubis, retro esternal, entre otros.
- 9- Si presenta enfermedades respiratorias no realizar ejercicios respiratorios.
- 10- Si presenta coloración de los labios, uñas, encías y dedos de coloración azulada de la piel

# Guía Práctica Fisioterapia Respiratoria



## Bibliografía

Bellova, J. (12 de agosto de 2019). *Ilustraciones de stock y vectores*. Obtenido de Estilo De Vida Saludable: <https://www.dreamstime.com/>

Menon, P. (12 de 12 de 2019). *Beauty epic*. Obtenido de 8 mejores ejercicios para fortalecer tu cuello: <https://www.beautyepic.com/>

Ruiz, J (2019). Embarazo y movimiento de hombro. *Embarazo*. Managua.

**NOTA:** las imágenes utilizadas en el programa fueron sustraídas de páginas de autores desconocidos y tenía derechos libres.