

24/11



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

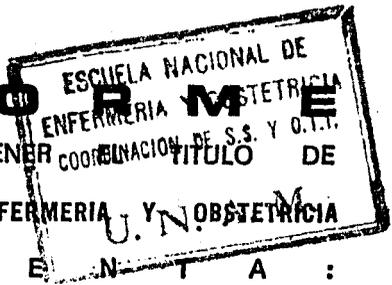
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

## INCREMENTO DE PESO MATERNO Y CRECIMIENTO FETAL, DEL PROGRAMA DE COHORTE DE ESTUDIOS PERINATALES DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

**I N F O R M E**

QUE PARA OBTENER  
LICENCIADA EN ENFERMERIA  
P R E S E N T A :

GAMEZ ALVAREZ IRMA PATRICIA



México, D. F.

1988



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO.

	Pág.
JUSTIFICACION.	1
INTRODUCCION.	3
OBJETIVOS DEL INFORME.	4
I. DESCRIPCION DE LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA INSTITUCION.	
- <u>Datos Generales.</u>	5
- <u>Antecedentes Históricos.</u>	5
- <u>Organización y Funcionamiento.</u>	7
- <u>Situación de Salud de la población atendida.</u>	10
- <u>Recursos Físicos.</u>	11
- <u>Departamento de Enfermería.</u>	13
- <u>Funciones y Actividades de Enfermería.</u>	16
II. DESCRIPCION DEL PROGRAMA DEL SERVICIO SOCIAL ASIGNADO AL PASANTE DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA.	18
III. PROGRAMA DE TRABAJO DE SERVICIO SOCIAL.	20
IV. MARCO TEORICO.	
- <u>Estado de Nutrición.</u>	29
- <u>Peso Preconceptivo.</u>	31
- <u>Talla Materna.</u>	32
- <u>Edad Materna.</u>	32
- <u>Incremento Ponderal durante la Gestación.</u>	33
- <u>Utero Grávido.</u>	37
- <u>Problemas Clínicos en el Manejo de Peso.</u>	38
- <u>Necesidades Nutricionales en el Embarazo.</u>	39
V. AVANCES DE LA INVESTIGACION.	
- <u>Cuadros de Información Preliminar.</u>	43

- <u>Resultados.</u>	48
- <u>Cuadros de Percentiles.</u>	50
- <u>Diagramas.</u>	50
VI. ACTIVIDADES DE ENFERMERIA.	
- <u>Presentación cualitativa y cauntitativa de las actividades realizadas - durante el Servicio Social.</u>	60
CONCLUSIONES.	64
GLOSARIO.	
REFERENCIAS.	
BIBLIOGRAFIA.	
ANEXOS.	

## JUSTIFICACION.

Siendo el Servicio Social una actividad temporal y obligatorio, decidí realizar la prestación de éste en el Programa de Cohorte de Estudios Perinatales en la División de Investigación Sociomédica del Instituto Nacional de Perinatología durante el período comprendido del 23 de Noviembre de 1987 al 30 de Abril de 1988.

La División de Investigación Sociomédica, está integrada por un grupo multidisciplinario que lleva a cabo diversos proyectos de Investigación Perinatal, vistos desde una perspectiva comunitaria, basandose en una metodología clínico-epidemiológica, y la formación de una Cohorte de Estudios Perinatales con el objetivo general de conocer las características del proceso perinatal desde las fases pregestacional, gestacional y postgestacional.

Al integrarme a dicho programa, conocí los diferentes proyectos existentes, eligiendo el correspondiente al Incremento de Peso Materno y Crecimiento Fetal, en el que participé directamente en la recolección de información, su procesamiento y el análisis cualitativo y cuantitativo de la misma.

La participación como prestador en este programa en el área de Investigación, tiene una gran importancia en mi formación profesional. Por que dentro de ésta área, les compete en la actualidad a los Licenciados en Enfermería y Obstetricia aplicar y promover la investigación y crear redes científico-técnicas en su campo, para establecer líneas prioritarias de acción que se sustenten en la problemática actual del proceso Salud-Enfermedad.

El presente informe ha sido elaborado según los lineamientos generales establecidos por la Coordinación de Servicio Social y Opciones Terminales de Titulación.

Se agregan los capítulos de Marco Teórico, realizado para connotar la información obtenida de la investigación, y el capítulo de Avances de la Investigación, en donde se dan a conocer los resultados obtenidos hasta el momento de la terminación del período del Servicio Social.

Por último, de una manera muy particular, considero que las aportaciones que se hacen en este informe, recaerán en un momento dado en la crítica de lo que aquí redacto. El intercambio de opiniones siempre será fructífero para la renovación constante de nuestro conocimiento constructivo.

## INTRODUCCION.

Una de las áreas de la Nutrición en la que el conocimiento ha progresado con mayor lentitud ha sido en el desarrollo de procedimientos o índices que permitan identificar la presencia de una nutrición inadecuada y cuantificarla. La evaluación del estado de nutrición de la embarazada no ha sido una excepción.

No existen manifestaciones específicas que permitan asegurar la existencia de desnutrición en un momento dado. Aún en alteraciones en el estado por exceso (en el caso de sobrepeso por aumento desproporcionado de las reservas de energía manifestadas como acumulación de grasa subcutánea).

En vista de estos problemas, la tendencia actual es buscar evidencias clínicas de la existencia de problemas nutricionales en la mujer embarazada que midan el grado de bienestar materno-fetal.

Es por eso que en el presente informe, se agregan los capítulos de Marco Teórico y Avances de la Investigación que están basados en el estudio longitudinal de Incremento de Peso Materno y Crecimiento Fetal, en donde el problema consiste en evaluar los incrementos ponderales durante la gestación en embarazadas adolescentes, obesas y normales; con el objetivo de establecer un patrón de ganancia de peso en mujeres con necesidades energéticas aumentadas (adolescentes) y mujeres con necesidades energéticas disminuidas (obesas). Así como analizar la relación existente entre la ganancia de peso y el incremento de fondo uterino en embarazadas adolescentes, obesas y normales.

## OBJETIVOS.

### General:

Notificar por escrito a las autoridades de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Coordinación de Servicio Social y Opciones Terminales de Titulación, las actividades realizadas como pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia - en el programa de Servicio Social asignado.

### Particulares:

- Presentar un informe final del Servicio Social para obtener el derecho a sustentar el examen profesional para la obtención del título de Licenciada en Enfermería y Obstetricia.
- Demostrar cualitativa y cuantitativamente las actividades realizadas durante el período comprendido del Servicio Social.

I. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD INSTITUCIONAL.

Datos Generales.

Nombre: Instituto Nacional de Perinatología.

Dependencia: Secretaría de Salud.

Ubicación: Montes Urales 800

Col. Lomas Virreyes

México, D.F. 11000

Deleg. Miguel Hidalgo.

Antecedentes Históricos.

En el año de 1921 cuando el General Obregón ocupaba la presidencia de la República, se edificó una maternidad y se instituyó, "Casa del Periodista". Posteriormente siendo presidente Don Pascual Ortiz Rubio pasa a pertenecer a la Protección de la Infancia, dependencia de la Beneficencia Pública.

"La Casa de Salud del Periodista" fué extinguida por la junta de la Beneficencia Privada, el 4 de Mayo de 1929, adjudicando sus bienes al Comité Nacional de Protección a la Infancia. Por acuerdo presidencial el 10 de Septiembre de 1932 extinta la Asociación Nacional de Protección a la Infancia.

Inexplicablemente a la "Casa de Salud del Periodista" y desconociendo los acuerdos presidenciales, siguió celebrando contratos de arrendamiento con dicha institución a partir del 1º de Noviembre de 1940, habiendo vencido el último contrato en el año de 1958 sin que tuvieran noticias de renovación.

En el año de 1974 la Secretaría de Salubridad y Asistencia siguió en posesión del inmueble, en donde funcionó la maternidad Dr. Isidro Espinoza de los Reyes, para personas indigentes.

Al paso del tiempo los servicios se multiplicaron tratando de dar una mejor atención Gineco-Obstétrica a las pacientes que en número creciente eran atendidas en la Institución.

Después de realizar un análisis, por lo que se conoce la problemática perinatal del país, se concluyó que era necesario la creación de un Instituto que tuviera como meta "Sentar las bases para que cada ser humano, pudiera ejercer el derecho inalienable de nacer en las mejores condiciones posibles, reduciendo a cifras razonables las mortalidades materno-fetal y neonatal, el elevado número de abortos y los altos coeficientes de daño cerebral".

El día 3 de Diciembre de 1974 se realizó una reunión en donde se dió lectura de varios estudios encaminados a la creación del "Centro de Perinatología del IMAN".

La Institución IMAN fué creada por decreto presidencial como Institución Descentralizada.

Más tarde el 26 de Julio de 1976, el Dr. Eduardo Jurado-García coordinador del INPer., readapta información relacionada con el Instituto del IMAN.

Esta dependencia después de pertenecer al IMAN pasa a depender al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, unificandose en esta el IMPI y el IMAN, en un solo organismo como el DIF.

A partir de Enero de 1977 el Instituto inicia teniendo como director al Dr. Eduardo Jurado García, a quien se le debería reconocer como fundador de este Instituto hasta 1982 - que cambia de director siendo el Dr. Samuel Karchmer K., quien sigue funcionando hasta la fecha.

Siendo presidente de la República el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, publica en su decreto presidencial, la reconstrucción del DIF, el 19 de Abril de 1983, con objeto de racionalizar los programas y existiendo un Instituto como este cuya calidad asistencial, docente y de investigación, hace conveniente que goce autonomía, estructurándolo como Organismo Público Descentralizado.

Es así que a partir del 19 del Abril de 1983, el Instituto Nacional de Perinatología funciona en la actualidad como - Organó Descentralizado con Personalidad Jurídica y Patrimonio propio.

#### Organización y Funcionamiento.

= Filosofía y Políticas =

El Instituto Nacional de Perinatología se considera de - un nivel muy alto, por la excelente atención médica que ofrece al público, dentro y fuera de él.

Su propósito fundamental es reducir al mínimo los riesgos de nacimiento, estudiando los factores que lo determinan, las condiciones que lo previenen o lo corrigen y los efectos de los tratamientos.

Por eso es necesario sentar las bases para que cada ser humano pueda ejercer el derecho inalineable de nacer en las - mejores condiciones posibles, reduciendo a cifras razonables las tasas de morbi-mortalidad materna, fetal y neonatal.

Así mismo todo esto es el resultado de que se agrupen - profesionales de distintas formaciones y actividades para - construir un equipo multidisciplinario de salud, el cual lleva a realizar acciones de detección, profilaxis y tratamiento, para que el embarazo se produzca y evolucione en las mejores condiciones biofísicas y psicológicas, y que el producto de la concepción crezca y se desarrolle in utero en un entorno favorable, para que el nacimiento ocurra a tiempo, en forma - natural y que sea asistido en ocasiones que garanticen y salvaguarden la adaptación del nuevo ser al medio ambiente externo y le brinden el estímulo y aliento de acuerdo a sus necesidades.

El Instituto Nacional de Perinatología se encuentra dividido para su mejor funcionamiento en cuatro subdirecciones, las cuales son:

Subdirección General Médica.  
Subdirección General de Enseñanza.  
Subdirección General de Investigación.  
Subdirección General Administrativa.

= Objetivos =

Objetivo General.

Normar, programar y propiciar las políticas y estrategias para la atención integral en todas las áreas relacionadas con la reproducción humana de acuerdo a los lineamientos establecidos por las autoridades, con sistemas de supervisión estricta en el cumplimiento de las normas y su valoración periódica para de ésta establecer los lineamientos generales en el cuidado de la mujer, el feto y el recién nacido en todo momento; favoreciendo investigación, docencia y la capacitación del personal en la atención perinatal.

Objetivos Particulares.

1.- Atención Médica.

- Detectar oportunamente los padecimientos o complicaciones que afecten el embarazo.
- Detección temprana de mujeres que presenten complicación.
- Determinar la magnitud del problema.
- Propiciar los recursos íntegros y eficientes al binomio madre-feto.

2.- Investigación.

- Diseñar, planear y ejecutar programas de investigación clínica, biomédica y sociomédica.
- Proyectar los resultados en el ámbito nacional e internacional, a través de publicaciones y de las presentaciones en cursos y congresos médicos.

3.- Enseñanza;

- Participar en la formación de recursos humanos a nivel

- pregrado y postgrado, tanto profesionales como técnicos.
- Planear, organizar y participar en programas de actualización dirigidos a la comunidad profesional conectada con la Perinatología.
  - Realizar programas de educación a la comunidad usuaria de los servicios del Instituto o fuera de él, en las etapas pregestacional, gestacional y postgestacional.

= Generalidades del Instituto =

El hospital se encuentra ubicado al Noroeste de la Ciudad de México, en la calle de Montes Urales # 800, limitando con las calles de Vosgos y Virreyes. Es una propiedad federal adscrita a la Secretaria de Salud.

Proporciona una atención de tercer nivel y su especialidad es de Perinatología.

Los programas de trabajo que se desarrollan son:

- Detección de riesgo perinatal.
- Educación para la reproducción.
- Detección temprana de daño neurológico.
- Investigación de biología de la reproducción.
- Investigación en servicios de Salud Perinatal.

El tipo de población que atiende es abierta y la condición socioeconómica de las personas que solicitan la atención varía porque a cada paciente se le realiza una preconsulta para diagnóstico y estudio socioeconómico posterior a la aceptación en donde se le da una asignación de cuotas de pago.

La construcción del hospital se considera mixta por ser horizontal y vertical; cuenta con tres edificios, el de hospitalización, el anexo del área administrativa y el de obras y conservación.

La capacidad es de 112 camas (35 camas por alojamiento conjunto y 4 en UCIA) Camas no censables adultos 26 (8 de trabajo de parto, 5 de urgencias, 9 recuperación, 4 monitoriza-

ción).

Cunas censables (22 por cada alojamiento conjunto, 35 - SECIN, 14 SETIN). Cunas no censables 24 (8 por cada alojamiento conjunto).

Total de capacidad: 409 camas.

El tiempo de estancia promedio es:

Postparto:	De 24 a 48 horas.
Cesáreas:	De 4 a 5 días.
Cirugía:	De 4 a 5 días.
Neonatos:	Cuidados intensivos: De 15 a 20 días.
	Cuidados intermedios: De 3 a 90 días.
	Cuneros de transición: De 4 a 8 días.

= Organización = (Organigrama) Ver anexo

### Situación de Salud de la Población atendida.

#### Causas de morbilidad en adultos.

- 1.- Abortos incompletos.
- 2.- Enfermedad hipertensiva.
- 3.- Rupturas prematuras de membranas.
- 4.- Infecciones puerperales.
- 5.- Esterilidad de factores tubarios.
- 6.- Amenaza de parto prematuro.

#### Causas de morbilidad neonatal.

- 1.- Parcialmente infectados.
- 2.- Taquipnea transitoria del recién nacido.
- 3.- Asfixia leve o moderada.
- 4.- Asfixia grave al nacimiento.
- 5.- Otras infecciones intrauterinas.
- 6.- Enfermedad de la Membrana Hialina.
- 7.- Aspiración de meconio.

- 8.- Poliglobulia.
- 9.- Broncoaspiración.
- 10.- Traumatismos obstétricos.

Causas de mortalidad materna.

- 1.- Choque séptico.
- 2.- Infarto agudo al miocardio.
- 3.- Edema agudo pulmonar.
- 4.- Edema cerebral y hemorragia intracraneana.
- 5.- Desequilibrio hidroelectrolítico.

Causas de mortalidad neonatal.

- 1.- Prematurez.
- 2.- Septicemia.
- 3.- Hemorragia intracraneana.
- 4.- Malformaciones múltiples.
- 5.- Choque mixto.
- 6.- Hipoxia severa.
- 7.- Broncoaspiración.
- 8.- Sufrimiento fetal.
- 9.- Anencéfalos.

Recursos Físicos.

División:            Auxiliares de Diagnóstico.  
                      Divulgación Científica.  
                      Educación Comunitaria.  
                      Enseñanza Profesional.  
                      Gineco-Obstetricia.  
                      Investigación Biomédica.  
                      Investigación Clínica.  
                      Investigación Sociomédica.  
                      Pediatría.  
                      Servicios especiales.

**Departamento:** Dietética.  
Educación para la reproducción.  
Enfermería.  
Genética.  
Medicina Preventiva y Epidemiología.  
Patología.  
Psicología.  
Puericultura.  
Trabajo Social.

**Servicios:** Administración.  
Anatomía Patológica.  
Alimentación y Dietética.  
Almacén.  
Alojamiento conjunto 2° piso.  
Alojamiento conjunto 3er. piso.  
Alojamiento conjunto 4° piso.  
Anestesiología.  
Archivo Clínico.  
Banco de Sangre y Hematología.  
Biblioteca.  
Cardiotocografía.  
Central de equipos y esterilización.  
Consulta Externa.  
Educación para la Reproducción.  
Electrocardiografía.  
Electroencefalograma.  
Endocrinología.  
Epidemiología.  
Estomatología.  
Farmacología.  
Ginecología.  
Infectología e Inmunología.  
Inhaloterapia.  
Intendencia.

Laboratorio de fórmulas lácteas.  
Monitorización feto-materna.  
Mantenimiento.  
Neurofisiología.  
Oftalmología.  
Personal.  
Planificación Familiar.  
Psicología.  
Oncología.  
Radiología.  
Radioinmunoensayo.  
Relaciones Públicas.  
Ropería.  
Servicios de Detección de Riesgo Perinatal.  
Servicio de Cuidados Intermedios (SECIN)  
Ultrasonido.  
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales .  
Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.  
Unidad Tocoquirúrgica. (UTQ)  
Urgencias.  
Vigilancia.

#### Departamento de Enfermería.

Filosofía: El estudio e investigación de los problemas - de la reproducción humana, teniendo en cuenta que existen factores de riesgo consideradas como un problema de salud pública que pueden afectar el bienestar y/o las capacidades humanas en forma individual y colectiva. Su proceso dinámico emerge - de sus modalidades funcionales, de sus propiedades técnicas, asistencial y actualización científica unido a un amplio contenido programático de sus acciones.

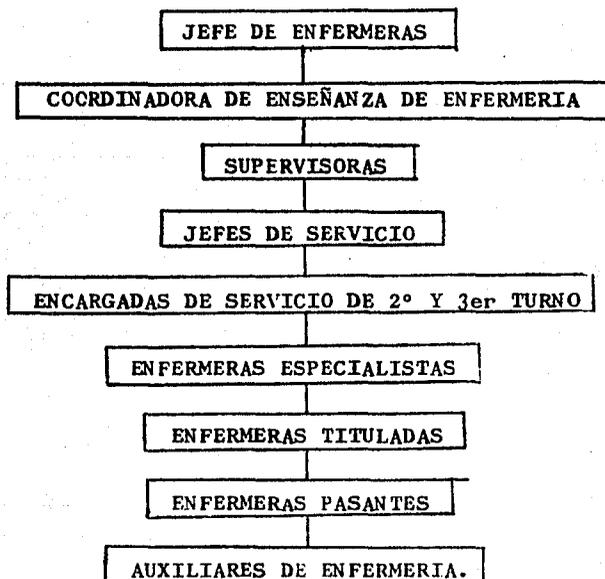
Política: Que el servicio de Enfermería se pronuncie en pro del bienestar familiar como una unidad asistencial , social

de la comunidad y del hogar.

**Objetivos:**

- Crear conciencia de la responsabilidad profesional del personal de Enfermería.
- Elevar el nivel de conocimientos y profesional de enfermería con el fin de optimizar la calidad de atención.
- Participar en la formación de recursos humanos con el equipo multidisciplinario de salud.
- Colaborar en actividades de Investigación del INPer.
- Proporcionar atención de Enfermería de alta calidad.

**Organización del Departamento de Enfermería.**



Recursos Humanos:

Categorías del Personal de Enfermería.

- Enfermera Jefe.
- Enfermera Supervisora.
- Enfermera Jefe de piso.
- Enfermera Especialista.
- Enfermera General.
- Pasante de Enfermería.
- Auxiliar de Enfermería.

Turnos y Horarios.

- Turno Matutino: De 7:00/7:30 a 14:00/14:30 Hrs.
- Turno Vespertino: De 14:00 a 21:00 Hrs.
- Turno Nocturno: De 20:30 a 7:30 Hrs.
- Horario Especial: De 14:30 a 21:30 Hrs.

Distribución total por turno y número.

<u>Personal</u>	<u>T. Mat.</u>	<u>T. Vesp.</u>	<u>T. Noc.</u>	<u>Total.</u>
Profesional	119	64	104	287
No profesional	31	32	35	98
Pasantes	13	4	5	22
TOTAL	163	100	144	407

Recursos Físicos:

a) Programas.

- Adiestramiento al personal de nuevo ingreso.
- Educación continua en el servicio.

b) Manuales.

- Manual de procedimientos de Enfermería.

c) Reglamentos.

- Reglamento interno para el personal de Enfermería.
- Reglamento para estudiantes y profesores en práctica.

Reglamento para cursos tutelares para Enfermeras Generales y Licenciados en Enfermería.

Funciones y Actividades de Enfermería.

Administrativas:

- Cálculo de personal basandose en los índices de enfermería vigentes, tomando en cuenta los objetivos del Instituto.
- Programación mensual de recursos proporcionales de acuerdo a los horarios, turnos de trabajo, derechos y prestaciones del trabajador, descansos, vacaciones, licencias de sueldo por maternidad, cuidados maternos, matrimonio, licencias sin sueldo, renunciaciones, etc.
- Control diario de asistencias de personal, adecuando los recursos existentes a las necesidades de cada uno de los servicios.
- Control diario de incidencias del personal, retardos, faltas, omisiones de checar entradas y salidas.
- Control de plazas vacantes para ocupación inmediata dentro de lo posible (demanda continua).
- Promover ascensos de acuerdo a las plazas y a la categoría profesional.
- Control anual de incidencias del personal a través de un kardex.
- Evaluación trimestral del personal para promover notas - meritorias o ascensos (llenados los requisitos académicos).
- Promover la adquisición de recursos materiales de acuerdo a las necesidades de diversos servicios.
- Solicitud periódica de recursos materiales para mantener stock mínimos en cada servicio.
- Comunicación constante con los servicios que proporcionan apoyo a las diversas acciones de enfermería.
- Comunicación directa a la administración y dirección de

la problemática generada por la falta de recursos en calidad y cantidad oportuna.

**Asistenciales:**

- Proporcionar adecuadamente y de acuerdo a los recursos humanos la prestación de los servicios de Enfermería.
- Promover la atención de enfermería en su más alto nivel profesional, humano y ético.
- Concientizar; que la atención de los pacientes es inter y multidisciplinaria y que la enfermera (o) forma parte de este equipo.
- Implementar los procedimientos o técnicas propias de la profesión y los indicados, por una comunicación precisa de los otros componentes del equipo de Salud en atención al paciente.
- Promover constantemente la responsabilidad y humanismo en su relación enfermera-paciente.
- Promover la atención integral a la paciente detectando sus necesidades desde el punto de vista psicosocial, apoyándose en el equipo multidisciplinario.

**Investigación:**

- Dar apoyo a los diversos protocolos de investigación que se están implementando en el Instituto.
- Implementar acciones estandarizadas para la validación de los protocolos de investigación.
- Diseñar, planear y ejecutar programas de investigación en el área de enfermería.
- Análisis de datos para su computación, recogidos en las acciones del grupo de investigación comunitaria, neurofisiología y otros.

**Docencia:**

- Enseñanza continua. El personal asiste periódicamente a sesiones clínicas y proporciona educación para la Salud.

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DEL SERVICIO SOCIAL ASIGNADO.

Nombre del programa: Cohorte de Estudios Perinatales.

Area: Investigación.

División: Sociomédica.

### Justificación:

Como consecuencia de la asistencia médica integral, la investigación científica representa una necesidad para la procuración de recursos humanos y técnicos; así como para mejorar los servicios y la calidad de atención médica; de especial interés resulta la investigación en los procesos de prevención de la enfermedad y sus secuelas.

### Objetivo:

Diseñar, planear, ejecutar y evaluar programas multidiciplinarios de investigación que permitan calificar y cuantificar las características genéticas y ambientales que singularizan el proceso de la reproducción humana en nuestra población urbana, suburbana, semirural y rural en colectividades nacionales para precisar las características ambientales:

- a) El microambiente de el embrión y el feto.
- b) El organismo de la madre o macroambiente y
- c) La organización biológica, social y psicológica así como la económica y cultural de los núcleos humanos o macroambiente.

### Actividades:

- a) Colaborar en la realización de Investigación Sociomédica en los programas de:
  - Servicio de detección de riesgo perinatal (SEDRIPE)

- Incremento de peso materno y crecimiento fetal.
  - Alteraciones congénitas del metabolismo (Tamiz Neonatal).
  - Ruptura prematura de membranas por deficiencia de vitamina C.
  - Alteraciones del metabolismo de la glucosa y vitamina B6.
- b) Asistencia a sesiones clínicas de asistencia médica y sesiones de enfermería.
- c) Asistencia a sesiones de investigación bibliográfica y avance de los protocolos existentes.

El programa de Cohorte de Estudios Perinatales en la División de Investigación Sociomédica ofrece a los pasantes participantes la opción a realizar protocolos en la línea de investigación mencionada, contando con asesoría profesional.

También otorga a todos los pasantes alimentación según el turno que tengan asignado.

### III. PROGRAMA DE TRABAJO DE SERVICIO SOCIAL.

#### Introducción.

Como prestador de Servicio Social en el Programa de Cohorte de Estudios Perinatales en el área de Investigación Socio-médica, participaré como colaborador en el protocolo de Incremento de Peso Materno y Crecimiento Fetal, y en coordinación con la responsable de esta investigación se hará la recolección de la información, su procesamiento y el análisis de la misma.

#### Objetivos.

El pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia:

- Conocerá la metodología del protocolo elegido.
- Se integrará al protocolo, utilizando los instrumentos normativos.
- Participará en el establecimiento de un patrón de ganancia de peso en embarazadas adolescentes, obesas y normales.
- Relacionará lo aprendido en las aulas de formación académica, en los campos clínicos y de comunidad, con la investigación a participar.
- Realizará un informe mensual de actividades realizadas durante el Servicio Social.
- Al finalizar el periodo del Servicio Social, contará con un instrumento que permita verificar el logro de los objetivos y metas del programa de trabajo.

#### Límites.

- Lugar: Instituto Nacional de Perinatología.

- De tiempo: Del 23 de Noviembre de 1987 al 30 de Abril de 1988.
- Universo: 45 Mujeres embarazadas.
  - 1 Interno de la Lic. en Nutrición y Ciencia de los Alimentos.
  - 1 Pasante de la Lic. en Enfermería y Obstetricia.
  - 1 Asesor de Investigación.

Metas.

Durante la prestación del Servicio Social, desearía realizar las siguientes funciones y actividades en relación a la metodología de trabajo.

Actividades.	Cantidad semestral.
- Obtener información del protocolo elegido.	
- Revisión bibliográfica del protocolo.	
- Recabar listas de pacientes que acuden a la consulta externa de Obstetricia (obtención semanal por computadora).	10
- Revisión del No. de registro de expedientes, en el libro de control del estudio.	5000
- Revisión de expedientes en el archivo para obtener la F.U.M. de las pacientes que acuden a la consulta.	150
- Selección de pacientes (invitaciones a participar en el estudio).	100
- Captura de pacientes durante la consulta externa.	45

- Determinaciones de día/hora para la realización del estudio (citas)	100
- Recopilación de datos:	150
. Somatometrias.	150
. Medición de pliegues subcutaneos.	150
. Medición de fondo uterino.	150
- Registro de indicadores.	150
- Participar en la consulta externa de Nutrición (Jueves).	50
. Somatometrias.	50
- Asistencia a sesiones médicas generales y de avance de la División de Investigación Sociomédica.	10
- Educación para la salud.	

Recursos disponibles.

- Físicos:
  - Instalaciones del Instituto Nacional de Perinatología.
- Humanos:
  - 45 Mujeres embarazadas.
    - 1 Interno de la Lic. en Nutrición y Ciencia de los alimentos.
    - 1 Pasante de la Lic. en Enfermería y Obstetricia.
    - 1 Asesor de Investigación.
- Materiales:
  - 1 Balanza.
  - 1 Cinta métrica.
  - 1 Estadiómetro.
  - 1 Plicómetro.
  - 500 Copias de hojas de citas.
  - 100 Copias de registros de datos.
  - 500 Copias de encuestas dietéticas.

500 Copias de hojas de captura.  
500 Hojas blancas tamaño carta.  
60 Hojas de consentimiento.  
10 Lápices.  
60 Folders.  
1 Archivero.

### Actividades de Enfermería.

Las actividades de Enfermería se realizarán de acuerdo a la metodología de trabajo a seguir. Se anexa cronograma de actividades. (anexo 2).

La evaluación del estado de Nutrición durante el embarazo debe ser considerada como una rutina dentro del cuidado prenatal; ya que constituye un mecanismo útil en la identificación de mujeres con riesgo de presentar alteraciones en su nutrición o en la de su hijo.

Sin embargo, los patrones de ganancia de peso disponibles no permiten adecuar la evaluación de cada mujer cuando menos por dos condiciones: edad y estado previo de nutrición.

Por lo anterior se considera necesario conocer la influencia de las condiciones antes mencionadas sobre la ganancia de peso en embarazadas adolescentes, obesas y consideradas normales (peso ideal para la talla).

Los objetivos del protocolo son:

- Establecer un patrón de ganancia de peso en mujeres con necesidades energéticas aumentadas (adolescentes) y mujeres con necesidades energéticas proporcionalmente disminuidas (obesas).
- Analizar la relación existente entre la ganancia de peso y el incremento de fondo uterino en embarazadas adolescen

tes, obesas y normales.

#### Hipótesis:

- La ganancia de peso estará en función de las necesidades energéticas de cada mujer siendo mayor en las adolescentes y menor en las obesas.
- A igual incremento en el fondo uterino existirá una ganancia de peso diferente según las necesidades energéticas de cada mujer embarazada.

El presente estudio es prospectivo o de seguimiento. Su metodología se explica en el diagrama de bloques y en el modelo de estudio. (anexo 3 y 4).

#### Metodología:

##### a) Toma de la muestra.

La investigación se realizará en las instalaciones del Instituto Nacional de Perinatología, donde la población que es toda mujer que pertenece al Instituto y solicite los servicios de consulta externa, se seleccionarán para determinar la muestra, para ello, se revisarán los expedientes de las gestantes citadas para la consulta prenatal un día antes de su cita y se seleccionarán aquellas que cumplan con los criterios de inclusión que serán señalados posteriormente.

En este estudio se evaluarán 45 mujeres que cursen entre las semanas 4-16 de gestación a partir de los expedientes del INPer. ya revisados; de los cuales 15 serán embarazadas que cursen con obesidad (peso mayor al 20% promedio del peso deseable para una talla determinada desde la etapa pregestacional) 15 embarazadas entre 18 y 35 años de edad cuyos valores servirán como control que cursen sin patologías y 15 embarazadas -

adolescentes entre 14-17 años.

Las mujeres que resulten seleccionadas serán invitadas a participar en el estudio y se les explicarán los objetivos y la metodología, corroborando su participación en una carta de consentimiento informado. (anexo 5).

Si la mujer acepta a participar en el estudio, se determinará el día y la hora de su cita. El día de su cita se tomarán los datos indicados en la hoja de información y se les agradecerá su participación en el estudio. (anexo 6).

b) Criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas.
- Edad menor de 35 años.
- Que no presenten edema.
- Que no cursen con enfermedades crónicas como: diabétes, hipertensión, cardiopatías, nefropatías, etc.
- Que cursen entre las semanas 4-16 de gestación.
- Que puedan precisar la fecha del primer día del último sangrado menstrual con el fin de determinar su edad gestacional.

Criterios de exclusión:

- Mujeres no embarazadas.
- Edad mayor de 35 años.
- Que cursen con edema.
- Que cursen con enfermedades crónicas.
- Que cursen con más de 16 semanas de gestación.
- Que no puedan precisar la fecha del primer día del último sangrado menstrual.

Se eliminarán del estudio todas aquellas mujeres que cur

sen con alguna patología durante el embarazo.

c) Definición de Variables.

1.- Variables de Caracterización.

Se tomarán ciertas variables con el fin de caracterizar a la población como son:

- Escolaridad.
- Clasificación socioeconómica.
- Estado civil.
- Historia obstétrica.
- Hábitos de alimentación.

2.- Variables Independientes.

Nombre	Técnica	Registro	Límite máximo.
Edad		años	35 años
Peso	Jelliffe	kg.	0.2 kg.
Talla	Jelliffe	cm.	0.2 cm.
Peso/Talla	Jelliffe	%	-
P. Tricipital	Jelliffe	mm.	0.2 mm.
P. Bicipital	Jelliffe	mm.	0.2 mm.
P. Subescapular	Jelliffe	mm.	0.2 mm.
Circunf. brazo	Jelliffe	cm.	0.2 cm.
Fondo Uterino	Manual de Enfría. INPer.	cm.	0.5 cm.

3.- Variable Dependiente.

El peso, talla, sexo del recién nacido, así como edad gestacional, APGAR, serán tomados según se indique en el expediente del recién nacido. Los datos se anotarán en las hojas de información. (anexo 6).

4.- Estandarización de técnicas.

Se aplicará la técnica de estandarización de Habicht (1)

**Peso:** Se aplicará la técnica establecida por Jelliffe (2) La báscula permanecerá sobre una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar se comprobará el buen funcionamiento del aparato y su exactitud. Se le dará una bata a la paciente y se le pedirá que se desvista, quedándose únicamente con la bata, cuyo peso se descontará. Se pondrá cuidado en que los pies de la paciente ocupen una posición central y simétrica en la plataforma del aparato, sin tocar nada y en posición exacta.

**Talla:** Se aplicará la técnica establecida por Jelliffe. La medición se hará estando el sujeto de pie, empleando para realizarla un estadímetro. La paciente estará libre de calzado y sin peinados y adornos que dificulten la medición, se hará que las personas se mantengan en posición firme, de modo que los talones estén unidos por los ejes longitudinales de ambos pies y guarden entre sí un ángulo de 45°. Los brazos deben colgar libres a lo largo del cuerpo y la cabeza debe mantenerse de manera que el plano sea horizontal, se le pedirá a la paciente que contraiga los glúteos y estando frente al mismo se hará la medición.

**Peso para Talla:** Se obtendrán el peso real para la edad gestacional sobre el peso esperado multiplicado por cien, utilizando las tablas según Arroyo y colaboradores. (3)  
(anexo 7)

**Pliegue Tricipital:** Se aplicará la técnica establecida por Jelliffe. La medición se realiza con un calibrador Lange (plicómetro) que tiene lectura en mm. y una capacidad de 60mm y una cinta métrica con lectura en cm.

La medición se hace sobre la cara posterior del brazo izquierdo a nivel del punto medio entre el acromión y el olécranon. Se toma entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda

quiera un pliegue cutáneo por arriba del lugar donde se colocará el calibrador el cual se aplicará suavemente y se dará lectura a la medición.

**Pliegue bicipital:** Se aplicará la técnica establecida por Jelliffe. La medición se hará sobre la cara anterior del brazo izquierdo a nivel del punto medio entre el acromión y el olécranon. Se toma entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda un pliegue cutáneo por arriba del lugar en el que se colocará el calibrador.

**Circunferencia del Brazo:** Se aplicará la técnica establecida por Jelliffe. Se medirá la longitud del brazo entre el acromión y el olécranon, esa medida se divide en dos y ahí se realiza la medición.

**Fondo Uterino:** Se aplicará la técnica establecida por el Manual de Enfermería del Instituto Nacional de Perinatología. La medición se realizará con una cinta métrica. Se colocará a la paciente en la mesa de exploración en posición de decúbito dorsal y se descubrirá el abdomen. Se fijará con una mano un extremo de la cinta métrica en el borde superior del pubis, y la otra mano se deslizará con la cinta métrica sobre el abdomen, tomándola entre los dedos índice y medio hasta tocar el fondo uterino. (4)

**Encuesta dietética:** Se aplicará mediante un recordatorio de 24 horas, para evaluar los hábitos de alimentación de las embarazadas, pidiéndole que recuerde lo que haya consumido el día anterior. (anexo 8).

En las mediciones se debe garantizar el mínimo error posible para lo cual las mediciones se practicarán entre dos personas, para así obtener una mayor precisión.

Las citas se llevarán a cabo cada cuatro semanas.

#### IV. MARCO TEORICO.

El embarazo es un proceso fisiológico normal "un sistema integrado de madre y feto, sometido a un cambio progresivo - con objeto de que el desarrollo del producto de la concepción pueda quedar protegido, inclusive en situaciones de alteraciones ambientales progresivas. El cambio en las funciones fisiológicas corrientes, no sólo es normal, sino necesario". (5) Sin embargo los ajustes no siempre se pueden realizar fácilmente por lo que es necesario la identificación de grupos de riesgo, a fin de establecer medidas preventivas.

Los estudios epidemiológicos revelan que el peso previo al embarazo, la talla y el incremento ponderal durante la gestación son factores que influyen en el peso neonatal del lactante. De ahí la importancia que tiene para un parto normal el estado nutricional de la madre antes del embarazo y durante él. (6)

#### Estado de Nutrición.

Uno de los componentes más importantes del estado de salud de un individuo es su estado nutricional, ya que cuando éste se encuentra alterado afecta el rendimiento físico, mental y social.

La buena alimentación contribuye a que el individuo crezca y se desarrolle normalmente, goce de salud.

Cuando la alimentación esta mal balanceada o es deficiente el organismo sufre alteraciones bioquímicas y fisiológicas en el periodo inicial a las que se agregan cambios patológicos

Para conocer el estado nutricional de un individuo, se utiliza en la actualidad una serie de técnicas que permite formarse idea de su estado nutricional y de los factores que lo determinan, es decir, su alimentación y el grado de adecuación y aprovechamiento de la misma. (7)

### Antropometría.

Las medidas antropométricas más informativas del estado nutricional presente son:

- Talla. Es la medición del crecimiento lineal, y refleja principalmente el aumento longitudinal del esqueleto.
- Peso. Es la sumativa de los tejidos corporales, incluyendo el tejido adiposo y el agua corporal.
- Porcentaje del peso para una talla determinada.
- Grosor del pliegue cutáneo. El pliegue cutáneo consiste en dos capas de grasa subcutánea, sin músculos ni tendones incluidos. Su medición se puede efectuar por medio de un calibrador estandar como el de Lange (plicómetro). Cerca del 50% de la grasa corporal es subcutánea, por lo tanto con la medición del grosor del pliegue cutáneo se obtiene una estimación de la grasa corporal total.

Medir el grosor de los pliegues cutáneos es útil cuando se hacen estudios longitudinales de un sólo paciente y - como aproximación para evaluar el exceso o falta de Nutrición.

En los hombres, valores menos de 12.5 mm. sugieren mala nutrición y valores de 20 mm. exceso de grasa en el organismo.

En las mujeres los límites correspondientes son de 16.5 y 25 mm.

El pliegue cutáneo cuya medición es más sencilla y la - que da mejor correlación es el del pliegue del tríceps.

El pliegue subescapular es casi tan útil como el anterior tanto en hombres como en mujeres. (Figura 1)

- Circunferencias. La circunferencia de la parte media superior del brazo es un índice de masa muscular. Se puede calcular la "verdadera" masa muscular con el grosor del pliegue cutáneo y la circunferencia de la parte superior del brazo, ya que esta última en su totalidad comprende dos pliegues. Para ello se supone que el brazo -

es un cilindro perfecto. También se miden circunferencias en cabeza, torax, cintura, cadera, muñeca, muslo, rodilla, tobillo. (8)

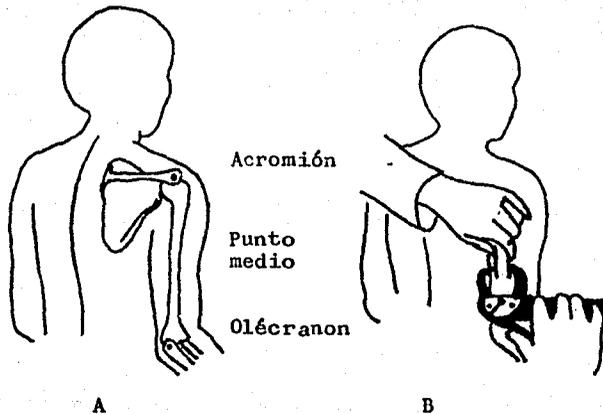


Fig. 1 Antropometría del brazo.  
A. medición del punto medio del brazo.  
B. aplicación del calibre para medir el grosor del pliegue cutáneo.

#### Peso Preconceptivo.

El peso preconcepcional de la madre modifica el efecto del aumento de peso durante el embarazo. La mujer con bajo peso al iniciar el embarazo y con un aumento prenatal pequeño tiene el máximo riesgo de tener un infante con bajo peso al nacimiento. Si la mujer delgada tiene un aumento mayor durante el embarazo, el riesgo de peso bajo al nacimiento disminuye.

Sin embargo en las mujeres con peso pregestacional promedio no es tan grande el impacto del aumento prenatal de peso. Las mujeres con sobrepeso antes de concebir tienden a tener neonatos más grandes y el aumento prenatal de peso tiene un efecto aún menor. En otras palabras, mientras menor es el peso preconcepcional, mayor es el aumento ponderal durante el embarazo. Por otro lado, la mujer que estaba bien nutrida antes de la concepción tiene reservas lo suficientemente grandes como para amortiguar los efectos de una ingesta baja durante el embarazo.

El peso pregestacional manifiesta la magnitud de reservas de energía de la madre, resultantes del balance entre ingestión de alimentos y el gasto energético producido en situaciones variables de actividad física. El incremento de peso a lo largo del embarazo refleja la capacidad de la madre para cubrir las demandas de energía extra que le impone la gestación en curso. (9)

#### Talla Materna.

El crecimiento y la estatura definitiva de una persona se relaciona con la nutrición que tuvo durante su infancia.

La talla materna se asocia con la incidencia de nacidos muertos y trabajos de partos difíciles, estas evoluciones desfavorables son más frecuentes entre las mujeres de baja talla. Esto ha sido demostrado por las asociaciones significativas, entre la talla y anomalías de la pelvis, trabajo de parto difícil, traumatismos del neonato durante el parto, peso del producto y mortalidad perinatal. (10)

#### Edad Materna.

El desarrollo fetal, el peso al nacimiento y las tasas de mortalidad infantil, están influenciadas por la edad de la madre.

Las mujeres de más de 35 años de edad sufren más pérdidas fetales y muertes infantiles y tienen la probabilidad de tener neonatos con malformaciones congénitas, anormalidades cromosómicas, etc.

Las madres adolescentes (14-17 años) tienen tasas aumentadas de preeclampsia y partos prematuros, tienen probabilidad de tener neonatos con bajo peso al nacer y tienen tasas más altas de pérdida fetal y mortalidad perinatal. Los riesgos son más altos cuando hay un breve intervalo de tiempo entre la menarca y la concepción. La velocidad máxima de aumento de estatura en el adolescente procede de la menarca, así que la adolescente ha pasado recientemente por una etapa de anabolismo y demanda de nutrientes acelerados y pueden estar aún en una fase de desaceleración del crecimiento con requerimientos de nutrientes por arriba de los de la mujer adulta. La inmadurez física y ginecológica, aunada a la inmadurez psicológica y al stress del embarazo hacen que la adolescente embarazada tenga más riesgos perinatales.

Por lo que respecta al peso al nacimiento, los mejores registros reproductivos se han reportado en mujeres entre 18 y 35 años ó más estrechamente entre los 20 y 29 años de edad. (11)

#### Incremento Ponderal durante la Gestación.

Uno de los indicadores más útiles en la evaluación del bienestar materno-fetal es la ganancia de peso durante la gestación. De hecho, esta ganancia puede verse como un indicador resumen que refleja el conjunto de procesos fisiológicos que influyen en el desarrollo y funcionamiento de la unidad madre-placenta-feto.

Lo anterior supone que existe una relación directa, proporcional y positiva entre la ganancia de peso materno y el peso del recién nacido, y la falta de asociación se debe fundamentalmente a alteraciones en el funcionamiento placentario (12)

Según los estudios de Hytten y Thompson (13) debe existir una pequeña ganancia de peso en el primer trimestre, un rápido incremento durante el segundo y una desaceleración en el último. En terminos generales se considera como normal - una ganancia que va de 9 a 12.5 kg. e incrementos por debajo de este nivel se han asociado a un mayor riesgo de mortalidad perinatal, prematuzez o productos de bajo peso al nacer. (14)

Sin embargo las cifras anteriores constituyen promedios y no hay que olvidar que una de las características más importantes de la ganancia de peso es la variabilidad individual. (15)

El aumento en el peso corporal materno durante el embarazo se debe a un gran número de componentes, muchos de los cuales sólo pueden estimarse y algunos de los cuales no se han identificado.

Estudios de autores ingleses como Hytten y Leitch coinciden que para una mujer de un estándar de peso es en forma sigmoidea, es decir, durante el embarazo con un intervalo de ganancia de peso a partir de las semanas 16-18 de 0.36 kg. por semana, luego hay una aceleración de 0.45 kg. por semana de gestación 26-28, después hay una ganancia de 0.36 kg. por semana hasta el parto.

De acuerdo a los trabajos originales de Hytten y Leitch los componentes del aumento de peso promedio en el embarazo normal son los siguientes:

Componente	Cantidad (g) aumentadas a las			
	10 sem.	20 sem.	30 sem.	40 sem.
A. Aumento total de peso corporal.	650	4000	8500	12500
Feto	5	300	1500	3300
Placenta	20	170	430	650
Liq. Amniótico	30	250	600	800
Aumento de:				
Útero °	135	585	810	900
Glándulas M.*	34	180	360	405
Sangre materna	100	600	1300	1250
B. Total redondeado.	320	2100	5000	7300
C. Peso sin explicación (A-B)	330	1900	3500	5200

° útero sin sangre.

\* tejido de glándula mamaria sin sangre.

(16)

El producto de la concepción, del cual se dispone de datos bastante confiables, solamente es la mitad del aumento total de peso. También se conocen con bastante exactitud los aumentos de peso causados por el mayor volumen de sangre materna; además, se puede agregar los calculos aproximados del aumento de tamaño de los órganos de la reproducción. Si se suman todos estos datos conocidos, sólo se explican aproximadamente 8.5 kg. y quedan unos 5 kg. sin explicación. Al final del embarazo, pero no antes, se pueden agregar uno o dos kg. adicionales que representan el "exceso" de agua corporal, es decir, el agua adicional que aún no tiene explicación. Aproximadamente 4 kg. del peso materno (que aparecen con la denominación de "reservas maternas" en la fig. 2) aun no se explican y que cualquiera que sea este tejido, esta libre de agua. El único tejido que puede almacenarse en esta cantidad y en estas condiciones es la grasa.

En la línea superior de la Fig. 2 indica la forma de la curva de aumento de peso; por su parte las cifras redondeadas siguientes se aproximan: a las 10 semanas de 0.65 kg.; a las

20 semanas de 4.0 kg.; a las 30 semanas de 8.5 kg.; y al final 12.5 kg.. (17)

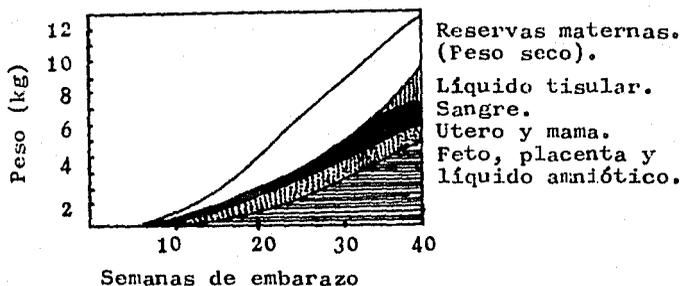


Fig. 2 Componentes del aumento de peso en el embarazo normal.

Es patente que la mayor parte del aumento de peso es atribuible al producto de la concepción, tiene lugar durante la segunda mitad del embarazo. En comparación las reservas maternas -supuestamente grasa- se forman muy rápidamente antes de mediados del embarazo, parece que este almacenamiento se reduce y se detiene antes del final del embarazo. (18)

Las mediciones del pliegue subcutáneo confirman la sospecha de muchas embarazadas de que durante el embarazo aumenta el tejido graso, en especial en la zona suprailíaca, en el tríceps, bíceps, escapula y muslos.

Parece razonable concluir que durante la gestación hay un almacenamiento de grasa que se realiza a mayor velocidad a mediados del embarazo: dicha grasa se deposita principalmente en sitios centrales.

Las reservas de grasa que se forman en un momento dado - como este y en esta escala, solo pueden presentar un almacenamiento de energía: 4 kg, de grasa pueden proporcionar aproxima-

madamente 35,000 Kcal. suficiente para mantener el desarrollo del feto durante el último trimestre o para ayudar al gasto de energía que tiene lugar durante la lactancia. (19)

### Utero Grávido.

Es evidente que el incremento en el peso corporal materno incluye tanto a los cambios en la composición de la madre como al crecimiento del producto. Con el objeto de conocer, dissociar el crecimiento fetal de la ganancia de peso materno se considera útil la medición del fondo uterino, que es una medida más certera que la ganancia de peso materno ya que tiende a tener un aumento lineal de acuerdo a la edad gestacional. (20)

El crecimiento del útero es aproximadamente de 4 cm. por mes; los primeros 4 cm. los emplea el útero para transformarse de intrapelviano en intraabdominal, de ahí de que medido sobre el abdomen a los nueve meses de gestación, su fondo se ubica a 32 cm. del pubis (de los 36 cm. totales 4 los empleo para hacerse intraabdominal). A los cinco meses alcanza aproximadamente la cicatriz umbilical y a los nueve meses el apéndice xifoides. A los dos meses por el tacto combinado con la palpación abdominal, se le aprecia (aproximadamente) a dos - traveses de dedo sobre el pubis; a los tres meses y medio equidista del pubis y el ombligo; a los siete y medio esta a igual distancia de este último y el apéndice xifoides. Fig. 3 (21)

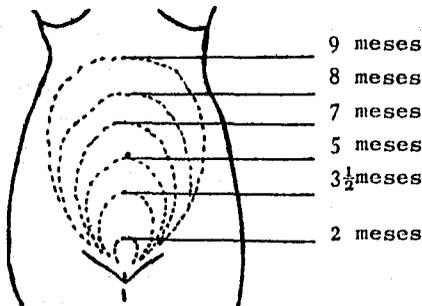


Fig. 3 Altura del fondo uterino durante el embarazo.

El tamaño y composición corporal del feto in útero, son difíciles de evaluar. El método tradicional para calcular el tamaño fetal ha sido por la palpación abdominal de la madre. Sin embargo las diferencias en la cantidad de líquido amniótico, la presentación y posición del feto, la longitud del abdomen materno, el tono del útero y el grosor de los tejidos blandos, puede ocasionar errores de cálculo. (22)

A medida que avanza el embarazo debe valorarse el tamaño del útero en cada consulta prenatal para determinar si el crecimiento es o no el adecuado. (23)

Con la medición seriada del fondo uterino se puede detectar aproximadamente un 30% de retrasos fetales.

Desde el punto de vista clínico, se puede sospechar un retraso en el crecimiento fetal durante la última mitad del embarazo si la madre no sube de peso según se espera o si el útero es menor de lo que corresponde a la edad gestacional. (24)

#### Problemas clínicos en el manejo de peso.

El manejo de peso presenta importantes problemas clínicos en aquellas pacientes que tienen un grave exceso o falta de peso cuando se embarazan o en las que ganan poco o demasiado peso durante el transcurso del embarazo. Se han sugerido las siguientes definiciones arbitrarias:

- 1.- Poco peso: cuando antes del embarazo es inferior en 20% o más al peso promedio para la talla.
- 2.- Aumento insuficiente de peso: cuando suben menos de 1 kg/mes durante el segundo y tercer trimestre.
- 3.- Sobrepeso: cuando el peso antes del embarazo es 20% superior al promedio para la talla.
- 4.- Aumento excesivo de peso: cuando suben 3 kg/mes o más en el segundo y tercer trimestre.

Por lo general se subestiman los riesgos obstétricos y

los problemas de manejo difícil que presentan las pacientes - embarazadas con bajo peso. Es más probable que aquellas pacientes que tienen una grave falta de peso cuando se embarazan o que no aumentan lo suficiente durante el transcurso de la - gestación, tengan neonatos de bajo peso y además, tienen mayor probabilidades de desarrollar preeclampsia/eclampsia o hemorragias durante el parto u otras complicaciones. Las mujeres que muestren un aumento insuficiente después de la 20a. semana deben ser examinadas, ya que su ingestión de energía o de nutrimentos puede ser deficiente por un presupuesto alimentario limitado, costumbres dietéticas extrañas o selección poco inteligente de alimentos.

La obesidad por sí misma implica un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo, entre las que se incluyen la diabetes, la hipertensión crónica, y enfermedad tromboembólica. Estas complicaciones ponen en peligro la salud de la madre y son la razón para un aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal.

Se puede distinguir entre el aumento de peso por acumulación de grasa y el que se debe a la retención de líquido extracelular. Esta última es uno de los signos de la preeclampsia, y en muchos casos, de un aumento de peso. Sin embargo, no hay ninguna prueba firme de que un aumento excesivo de peso, ya en forma de grasa o de agua, ocasione la preeclampsia.

El manejo dietético de la paciente obesa debe insistir - en evitar una excesiva restricción de energía y en que es necesario también evitar un aumento excesivo de peso. (25)

#### Necesidades Nutricionales en el Embarazo.

El embarazo entraña aumento en las necesidades nutricionales de la futura madre, que incluyan las del feto.

En la siguiente tabla se anotan las raciones dietéticas recomendadas, relativas a la mujer normal y a la embarazada.

Requerimientos dietéticos recomendados  
durante el embarazo.

		Mujer Normal	Mujer Embarazada 14-17 años	Mujer Embarazada 18-35 años
Energía	Cal.	2000	2500-2600	3000
Proteínas	gr.	55	65	75
Vitamina A	U.I	5000	6000	8000
Vitamina D	U.I	-	400	400
Vitamina E	U.I	25	30	30
Ac. Ascórbico	mg.	55	60	60
Foliacina	mg.	0.4	0.8	0.5
Niacina	mg.	13	15-16	20
Riboflavina	mg.	1.5	1.7-1.8	2.0
Tiamina	mg.	1.0	1.3	1.5
Vitamina B <sub>6</sub>	mg.	2.0	2.3-2.5	2.5
Vitamina B <sub>12</sub>	mg.	5	8	6
Calcio	mcg.	0.8	1.7	1.3
Fósforo	gr.	0.8	1.7	1.3
Yodo	mcg.	100	140-145	150
Hierro	mg.	18	18	18
Magnesio	mg.	300	500	450

(26)

## V. AVANCES DE LA INVESTIGACION.

Durante el periodo comprendido del 23 de Noviembre de 1987 al 30 de Abril de 1988, se llevaron a cabo la apertura de 62 expedientes de mujeres embarazadas capatadas en la consulta externa del Instituto Nacional de Perinatología.

No tomando en consideración las pacientes que fueron dadas de baja del estudio por inasistencia, pérdida del producto y resolución precoz del embarazo; quedo una población de 52 embarazadas, que se clasificaron en adolescentes, obesas y normales según el porcentaje de peso para la talla pregestacional y edad.

Así se obtuvo un grupo de 6 adolescentes, 16 obesas y 30 normales.

Considerando que los objetivos son por una parte establecer un patrón de ganancia de peso en mujeres con necesidades energéticas aumentadas (adolescentes) y mujeres con necesidades proporcionalmente disminuidas (obesas), se analizó la relación existente entre la ganancia de peso y el incremento del fondo uterino en embarazadas adolescentes, obesas y normales.

Para el análisis, primero se clasificaron a las gestantes como se ha mencionado de acuerdo a su edad y peso para la talla pregestacional. En segundo término se establecieron las semanas de gestación en las que se vió a la paciente para la obtención de información ( 11-13, 15-17, 19-21, 23-25, 27-29, 31-33, 35-37 semanas de gestación).

En tercer término la información recolectada será organizada cualitativa y cuantitativamente en una serie agrupada en donde se especifica el número total de la población (n) y el número de casos de la clasificación ya mencionada.

En cuarto término, la información ya organizada y elaborada se presentará en cuadros de percentiles redondeados a 25

50 y 75, y se hará su presentación gráfica en Diagramas de Co  
rrelación.

Los cuadros que a continuación se presentan, obtienen in  
formación de la caracterización del grupo captado como: esta-  
do civil, escolaridad, clasificación socioeconómica, historia  
obstétrica; información de las variables independientes como  
edad, talla, peso pregestacional y fecha de última menst<sup>rua</sup>-  
ción (FUM).

POBLACION TOTAL CAPTADA

No.	Edad	Edo.civil	Escolaridad	C.S	Talla	Peso PG	F.U.M.	G	P	C	A	% P/T	Observaciones
1	16	Casada	2° Prepa	A	164	60	22 Oct	2	0	0	1	104.54	Adolescente
2	26	Casada	Comercio	A	155	68	30 Oct	3	2	0	0	129.89	Obesa
3	26	Casada	6° Prim	A	153	50	26 Nov	4	2	0	1	97.56	Normal
4	31	Casada	Profesional	H	156	52	3 Dic	1	0	0	0	98.26	Normal
5	25	U. Libre	3° Sec	A	155	52	5 Oct	5	1	0	3	99.31	Baja/In.
6	35	Casada	Carrera Tec	C	156	64	5 Nov	4	0	3	0	120.93	Obesa
7	23	Casada	3° Prepa	C	161	59	13 Oct	2	1	0	0	105.90	Normal
8	23	Casada	Profesional	G	163.5	55.5	23 Ago	1	0	0	0	96.70	Normal
9	25	Casada	6° Prim	B	149.5	48	26 Nov	7	2	0	4	96.81	Normal
10	21	Casada	3° Sec	C	152	52	6 Ago	1	0	0	0	102.58	Baja/In.
11	23	Casada	3° Sec	B	147	58	7 Dic	3	0	0	2	121.08	Obesa
12	20	Casada	Contador P	B	149.5	80	27 Nov	2	0	0	1	161.35	Obesa
13	27	Casada	Comercio	B	152	53	8 Sep	3	2	0	0	104.55	Baja/In.
14	28	Casada	6° Prim	B	151	61	27 Nov	3	2	0	0	121.68	Obesa
15	29	Casada	Comercio	C	159.4	58	11 Oct	4	1	0	2	106.22	Normal
16	18	Casada	3° Sec	C	155.5	57.8	10 Oct	6	3	0	2	109.22	Normal
17	33	U. Libre	Profesional	E	151	47	20 Nov	7	0	0	6	93.75	Normal
18	20	Casada	1° Enfría	B	143	48	30 Dic	2	0	0	1	105.10	Normal
19	35	Casada	Contador P	F	151.5	61	30 Dic	3	2	0	0	120.33	Obesa
20	28	Casada	6° Prim	B	158.4	69	13 Oct	2	1	0	0	126.37	Obesa
21	29	Casada	Comercio	B	146.7	47	9 Dic	2	1	0	0	98.12	Normal
22	29	Casada	Normalista	A	155.4	50	23 Dic	5	3	0	1	95.49	Normal
23	28	Casada	Profesional	B	156	37	30 Oct	5	3	0	1	69.91	Baja de P
24	34	Casada	3° Prepa	B	152	57	26 Oct	3	0	0	2	112.44	Normal
25	26	Casada	6° Prim	A	150	59.5	16 Nov	4	2	0	1	120.00	Obesa
26	26	Soltera	6° Prim	A	151.8	55	8 Nov	1	0	0	0	108.50	Normal
27	19	U. Libre	Téc Ing Q	B	160.5	68	12 Ago	1	0	0	0	122.06	Baja/In.
28	28	Casada	5° Prim	C	152.5	62	10 Nov	3	1	0	1	120.97	Obesa
29	29	Casada	3° Sec	C	153	46	31 Oct	1	0	0	0	89.75	Normal
30	32	Casada	Comercio	C	154	50	26 Dic	3	0	2	0	95.50	Normal
31	24	Casada	2° Sec	B	154.5	75	19 Sep	3	0	6	2	143.23	Obesa
32	26	Casada	Comercio	C	149.2	55	8 Nov	3	0	0	2	112.19	Normal
33	16	U. Libre	3° Sec	A	154.2	57	7 Nov	1	0	0	0	110.01	Adolescente
34	23	Casada	3° Sec	A	156.5	53	15 Nov	5	2	0	2	99.10	Normal
35	27	Casada	6° Prim	B	148	67	28 Ago	8	0	1	6	138.35	Baja/R.E.
36	25	Casada	3° Sec	A	151.6	63	26 Nov	3	2	0	0	124.28	Obesa
37	24	Casada	2° Sec	B	140	44	27 Oct	3	0	0	2	97.67	Normal
38	19	Casada	2° Sec	B	153.5	53	11 Ago	1	0	0	0	102.29	Baja/In.
39	23	Casada	Comercio	B	154	58	16 Dic	2	1	0	0	111.94	Baja/P.P
40	28	Casada	Profesional	C	161	49	5 Sep	1	0	0	0	87.95	Normal
41	30	Casada	3° Sec	C	152.5	50	12 Dic	2	1	0	0	98.63	Normal
42	14	Casada	6° Prim	A	153.4	47.5	24 Oct	1	0	0	0	92.68	Adolescente
43	17	Casada	2° Voca	B	148	44	4 Nov	1	0	0	0	90.79	Adolescente
44	28	Casada	6° Prim	B	154.4	60	2 Nov	3	0	2	0	115.80	Normal
45	32	Casada	Comercio	G	154.5	53	31 Ago	4	0	1	2	101.22	Normal
46	26	Casada	3° Sec	C	166	51	2 Oct	1	0	0	0	87.17	Normal
47	21	Casada	3° Prepa	B	168	50	22 Oct	1	0	0	0	83.86	Baja/In.
48	30	Casada	Normalista	D	153.5	63	26 Nov	2	1	0	0	121.59	Obesa
49	26	Casada	3° Prepa	F	156	54	29 Oct	1	0	0	0	102.04	Normal
50	26	Casada	3° Sec	C	161.8	56	30 Oct	1	0	0	0	99.52	Normal
51	26	Casada	Profesional	B	143	61	10 Ago	2	1	0	0	133.56	Baja/In.
52	15	U. Libre	1° Sec	B	152	42	16 Sep	1	0	0	0	82.85	Adolescente
53	32	Casada	2° Sec	B	148.5	59	14 Nov	6	2	0	3	120.35	Obesa
54	17	U. Libre	Carrera T	B	149	43.5	28 Nov	1	0	0	0	88.73	Adolescente
55	30	Casada	2° Prepa	B	149.5	55	30 Oct	2	1	0	0	116.18	Normal
56	33	Casada	2° Voca	D	154	62.5	15 Nov	3	0	0	2	120.63	Obesa
57	23	U. Libre	6° Prim	B	155	57	27 Dic	3	2	0	0	108.86	Normal
58	27	Casada	Téc. Diet.	C	154	45	30 Nov	3	2	0	0	86.85	Normal
59	20	Casada	3° Sec	C	164	70	30 Nov	1	0	0	0	121.97	Obesa
60	15	U. Libre	6° Prim	A	151	69.8	18 Oct	1	0	0	0	139.23	Baja/P.P
61	22	Casada	6° Prim	C	154	52	17 Sep	4	1	0	2	100.36	Normal
62	34	U. Libre	3° Prim	A	161.8	110	3 Oct	5	3	0	1	195.48	Obesa

Edad: Años cumplidos  
 C.S: Clasificación Socioeconómica.  
 Talla: cm.  
 Peso PG: Peso pregestacional (kg).  
 G: Gestas  
 P: Paras  
 C: Cesareas  
 A: Abortos

% P/T: Porcentaje del peso para la talla.  
 In.: Inasistencia.  
 R.E.: Resolución de Embarazo  
 P.P.: Pérdida del Producto.

A D O L E S C E N T E S

No.	Edad	Edo.civil	Escolaridad	C.S	Talla	Peso PG	F.U.M.	G	P	C	A	% P/T	Observaciones
1	16	Casada	2° Prepa	A	164	60	22 Oct	2	0	0	1	104.54	
33	16	U. Libre	3° Sec	A	154.2	57	7 Nov	1	0	0	0	110.01	
42	14	Casada	6° Prim	B	153.4	47.5	24 Oct	1	0	0	0	92.68	
43	17	Casada	2° Voca	B	148	44	4 Nov	1	0	0	0	82.85	
52	15	U. Libre	1° Sec	B	152	42	16 Sep	1	0	0	0	82.85	
54	17	U. Libre	Carrera T	B	149	43.5	28 Nov	1	0	0	0	88.73	

O B E S A S

No.	Edad	Edo. civil	Escolaridad	C.S	Talla	Peso P/G	F.U.M.	G	P	C	A	% P/T	Observaciones
2	26	Casada	Comercio	A	155	68	30 Oct	3	2	0	0	129.87	
6	35	Casada	Carrera T.	C	156	64	5 Nov	4	0	3	0	120.93	
11	23	Casada	3° Sec	B	147	58	7 Dic	3	0	0	2	121.08	
12	20	Casada	Contador P	B	149.5	80	27 Nov	2	0	0	1	161.35	
14	28	Casada	6° Prim	B	151	61	27 Nov	3	2	0	0	121.68	
19	35	Casada	Contador P	F	151.5	61	30 Dic	3	2	0	0	120.33	
20	28	Casada	6° Prim	B	158.5	69	13 Oct	2	1	0	0	126.37	
25	26	Casada	6° Prim	A	150	59.5	16 Nov	4	2	0	1	120.00	
28	28	Casada	5° Prim	C	152.5	62	10 Nov	3	1	0	1	120.97	
31	24	Casada	2° Sec	B	154.5	75	19 Sep	3	0	0	2	143.23	
36	25	Casada	3° Sec	A	151.6	63	26 Nov	3	2	0	0	124.28	
48	30	Casada	Normalista	D	153.5	63	26 Nov	2	1	0	0	121.59	
53	32	Casada	2° Sec	B	148.5	59	19 Nov	6	2	0	3	120.35	
56	33	Casada	2° Voc	D	154	62.5	15 Nov	3	0	0	2	120.63	
59	20	Casada	3° Sec	C	164	70	30 Nov	1	0	0	0	121.97	
62	34	U. Libre	3° Prim	A	161.8	110	3 Oct	5	3	0	1	195.48	

N O R M A L E S

No.	Edad	Edo.civil	Escolaridad	C.S	Talla	Peso PG	F.U.M.	G	P	C	A	% P/T	Observaciones
3	26	Casada	6° Prim	A	153	50	26 Nov	4	2	0	1	97.56	
4	31	Casada	Profesional	H	156	52	3 Dic	1	0	0	0	98.26	
7	23	Casada	3° Prepa	C	161	59	13 Oct	2	1	0	0	105.90	
8	23	Casada	Profesional	G	163.5	55.5	23 Ago	1	0	0	0	96.70	
9	25	Casada	6° Prim	B	149.5	48	26 Nov	7	2	0	4	96.81	
15	29	Casada	Comercio	C	159.4	58	11 Oct	4	1	0	2	106.22	
16	28	Casada	3° Sec	C	155.5	57.8	10 Oct	6	3	0	2	109.33	
17	33	U. Libre	Profesional	E	151	47	20 Nov	7	0	0	6	93.75	
18	20	Casada	1° Enfría	B	143	48	30 Dic	2	0	0	1	105.10	
21	20	Casada	Comercio	B	146.7	47	9 Dic	2	1	0	0	98.12	
22	29	Casada	Normalista	A	155.4	50	23 Dic	5	3	0	1	95.49	
23	28	Casada	Profesional	B	156	37	30 Oct	5	3	0	1	69.91	
24	34	Casada	3° Prepa	B	152	57	26 Oct	3	0	0	2	112.44	
26	26	Soltera	6° Prim	A	151.8	55	8 Nov	1	0	0	0	108.50	
29	29	Casada	3° Sec	C	153	46	31 Oct	1	0	0	0	89.75	
30	32	Casada	Comercio	C	154	50	26 Dic	3	0	2	0	96.50	
32	26	Casada	Comercio	C	149.2	55	8 Nov	3	0	0	2	112.19	
34	23	Casada	3° Sec	A	156.5	53	15 Nov	5	2	0	2	99.10	
37	24	Casada	2° Sec	B	140	44	27 Oct	3	0	0	2	97.67	
40	28	Casada	Profesional	C	161	49	5 Sep	1	0	0	0	87.95	
41	30	Casada	3° Sec	C	152.5	50	12 Dic	2	1	0	0	98.63	
44	28	Casada	6° Prim	B	154.4	60	2 Nov	3	0	2	0	115.80	
45	32	Casada	Comercio	G	154.5	53	31 Ago	4	0	1	2	101.22	
46	26	Casada	3° Sec	C	166	51	21 Oct	1	0	0	0	87.17	
49	26	Casada	3° Prepa	F	156	54	29 Oct	1	0	0	0	102.04	
50	26	Casada	3° Sec	C	161.8	56	30 Oct	1	0	0	0	99.52	
55	30	Casada	2° Prepa	B	145.5	55	30 Oct	2	1	0	0	116.18	
57	23	U. Libre	6° Prim	B	155	57	27 Dic	3	2	0	0	108.86	
58	27	Casada	Téc. Diet.	C	154	45	30 Nov	3	2	0	0	86.85	
61	22	Casada	6° Prim	C	154	52	17 Sep	4	1	0	2	100.36	

B A J A S

No.	Edad	Edo.civil	Escolaridad	C.S	Talla	Peso PG	F.U.M.	G	P	C	A	% P/T	Observaciones
5	25	U. Libre	3° Sec	C	155	52	5 Oct	5	1	0	3	99.31	Inasistencia
10	21	Casada	3° Sec	C	152	52	6 Ago	1	0	0	0	102.58	Inasistencia
13	27	Casada	Comercio	B	152	53	8 Sep	3	2	0	0	104.55	Inasistencia
27	19	U. Libre	Téc Ing Q	B	160.5	68	12 Ago	1	0	0	0	122.06	Inasistencia
35	27	Casada	6° Prim	B	148	67	28 Ago	8	0	1	6	138.35	Res. precoz E
38	19	Casada	2° Sec	B	153.5	53	11 Ago	1	0	0	0	102.29	Inasistencia
39	23	Casada	Comercio	B	154	58	16 Dic	2	1	0	0	111.94	Pérdida Produc
47	21	Casada	3° Prepa	B	168	50	22 Oct	1	0	0	0	83.86	Inasistencia
51	26	Casada	Profesional	B	143	61	10 Ago	2	1	0	0	133.56	Inasistencia
60	15	U. Libre	6° Prim	A	151	69.8	18 Oct	1	0	0	0	139.23	Pérdida Produc

## Resultados.

Se ha estudiado una población de 52 gestantes clasificadas en 6 adolescentes, 16 obesas y 30 normales; según la edad y porcentaje de peso para la talla pregestacional.

Analizando las variables de caracterización de la población, en cuanto al estado civil, se observó que la población en general el P50 fué de mujeres casadas, lo mismo ocurre en los grupos de obesas y normales; no así en las adolescentes - en donde el P50 correspondió a Unión libre.

En escolaridad la población en general y el grupo de obesas en el P50 correspondió a estudios de secundaria completa, el grupo de adolescentes el P50 fué de estudios de 2° de secundaria y el P50 de las mujeres normales de estudios de comercio

En cuanto a la clasificación socioeconómica otorgada por el Instituto Nacional de Perinatología, la población en general y el grupo de normales tienen un P50= a la letra C y el grupo de adolescentes y obesas el P50 fué la letra B.

En la historia obstétrica, el número de Gestas de la población en general, el grupo de obesas y normales el P50 es de 3 embarazos y en las adolescentes el P50 fué de 1 embarazo.

No existían abortos y cesareas en el P50 de la población siendo igual para todos los grupos.

En partos y número de hijos nacidos vivos en el P50 de la población no existió, excepto en las mujeres obesas fué de 1.

La población estudiada fluctuaba en edad cronológica entre 14-35 años teniendo un P50= 26 años de la población en general.

En la talla de la población en general el P50 correspon-

dió a 154 cm., en las adolescentes de 152 cm., en las obesas de 152.5 cm. y en las normales de 154 cm.

En cuanto al peso pregestacional, las 6 adolescentes se encontraban dentro de un P50 de peso para la talla = 90.79% ; en las 16 obesas el P50= 121.59% y en las 30 mujeres normales con un P50= 98.63% . La población en general se encuentra en un P50=102.75%

Los resultados del porcentaje del peso para la talla y - edad gestacional; el incremento de peso en kg.; el incremento del fondo uterino en cm.; la sumatoria de pliegues bicipital, tricipital y subescapular en mm., y la circunferencia de brazo en cm. serán presentados en cuadros de Percentiles (P) redondeados a 25, 50 y 75, según la edad gestacional.

Cuadro 1  
 PERCENTILES REDONDEADOS DE PESO PARA LA  
 TALLA (EN PORCENTAJE) Y EDAD GESTACIONAL.

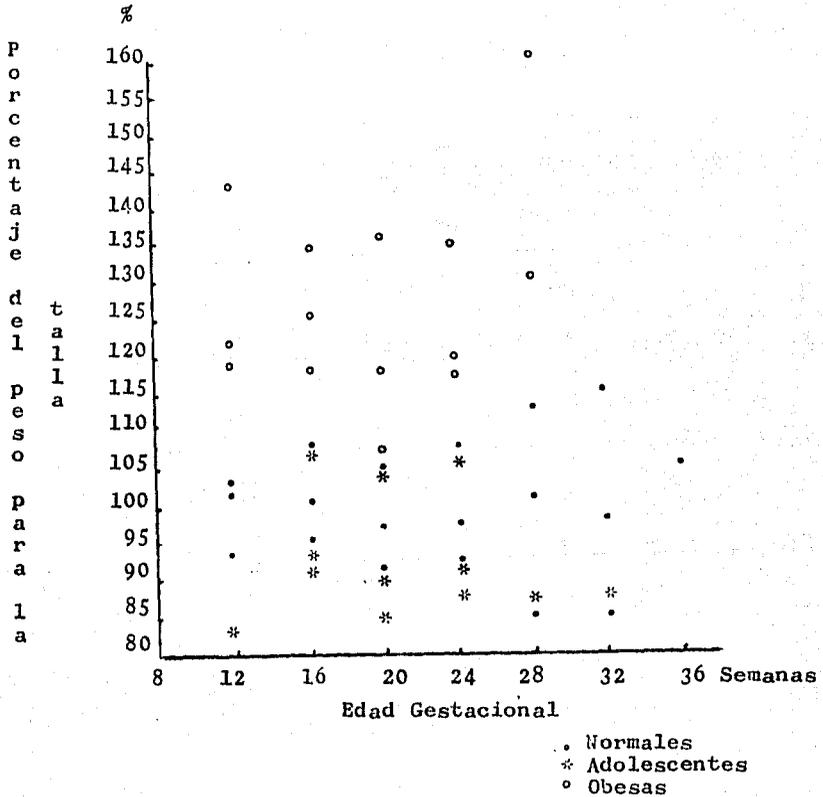
Semanas y Clasificación	n	Percentil redondeado <sup>a</sup>		
		25	50	75
<b>11-13</b>				
Total	14	95.15	103.79	109.94
Adolescentes	1	0	83.72	0
Obesas	4	119.30	123.80	144.15
Normales	9	94.69	102.75	103.90
<b>15-17</b>				
Total	51	97.05	107.29	121.88
Adolescentes	6	92.35	94.45	107.54
Obesas	16	119.09	126.10	135.00
Normales	29	96.36	102.42	108.13
<b>19-21</b>				
Total	44	93.66	104.64	116.15
Adolescentes	6	85.21	90.35	104.28
Obesas	15	108.53	118.29	136.76
Normales	23	91.20	97.62	105.10
<b>23-25</b>				
Total	30	92.89	102.87	115.10
Adolescentes	5	88.88	92.89	106.75
Obesas	7	118.97	120.57	135.54
Normales	18	92.81	98.90	107.19
<b>27-29</b>				
Total	12	88.04	105.20	116.94
Adolescentes	2	0	88.75	0
Obesas	3	132.84	162.03	178.68
Normales	7	85.71	101.32	114.59
<b>31-33</b>				
Total	5	81.47	97.77	116.01
Adolescentes	1	0	88.09	0
Obesas	0	0	0	0
Normales	4	85.47	99.44	116.01
<b>35-37</b>				
Total	2	0	106.21	0
Adolescentes	0	0	0	0
Obesas	0	0	0	0
Normales	2	0	106.21	0

Fuente: Datos antropométricos obtenidos de las embarazadas de la consulta externa del INPer; por la pasante de la Lic. en Enf. y Obstet. durante el periodo de Servicio Social.

Diagrama 1

CORRELACION DE PORCENTAJE DEL PESO PARA LA TALLA Y EDAD GESTACIONAL, EN PERCENTIL REDONDEADO A 25, 50 Y 75; EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES, OBESAS Y NORMALES, CAPTADAS DE LA CONSULTA EXTERNA DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA.

1987-1988



FUENTE: Misma del cuadro 1.

DESCRIPCION: No existe correlación.

Cuadro 2  
**PERCENTILES REDONDEADOS DE INCREMENTO  
 DE PESO EN (kg) Y EDAD GESTACIONAL.**

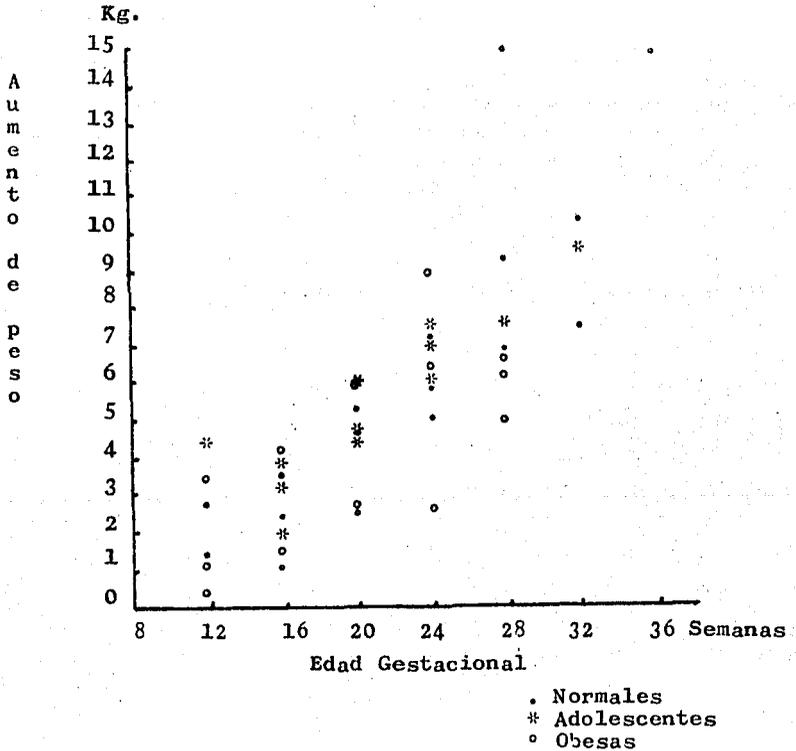
Semanas y Clasificación	n	Percentil redondeado <sup>a</sup>		
		25	50	75
11-13				
Total	14	1,000	1,400	3,500
Adolescentes	1	-	4,500	-
Obesas	4	.300	1,250	3,600
Normales	9	-.300	1,200	2,900
15-17				
Total	51	.800	2,400	3,700
Adolescentes	6	2,000	3,400	3,900
Obesas	16	-.500	1,700	4,300
Normales	29	1,000	2,500	3,400
19-21				
Total	44	2,000	4,600	5,700
Adolescentes	6	4,500	4,700	6,000
Obesas	15	-.400	2,800	6,000
Normales	23	2,800	4,600	5,500
23-25				
Total	30	5,200	6,600	7,600
Adolescentes	5	6,200	7,000	7,600
Obesas	7	2,700	6,600	9,000
Normales	18	5,200	6,200	7,600
27-29				
Total	12	6,000	7,800	9,800
Adolescentes	2	-	7,750	-
Obesas	3	5,000	6,300	6,600
Normales	7	6,800	9,400	15,000
31-33				
Total	5	7,600	10,500	18,000
Adolescentes	1	-	9,800	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	4	7,600	10,500	18,000
35-37				
Total	2	-	15,000	-
Adolescentes	0	-	-	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	2	-	15,000	-

FUENTE: Misma del cuadro 1

Diagrama 2

CORRELACION DEL AUMENTO DE PESO EN KG. Y EDAD GESTACIONAL, EN PERCENTIL REDONDEADO A 25, 50 Y 75; EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES, OBESAS Y NORMALES, CAPTADAS DE LA CONSULTA EXTERNA DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA.

1987-1988



FUENTE: La misma del cuadro 1

DESCRIPCION: Existe una correlación positiva moderna.

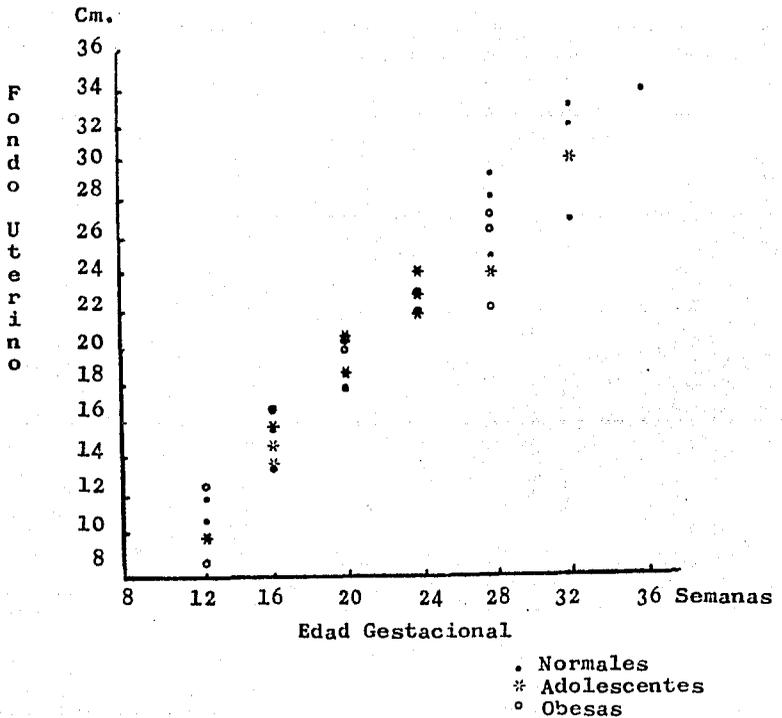
Cuadro 3  
 PERCENTILES REDONDEADOS DE INCREMENTO DEL  
 FONDO UTERINO EN (cm) Y EDAD GESTACIONAL.

Semanas y Clasificación	n	Percentil redondeado <sup>a</sup>		
		25	50	75
<b>11-13</b>				
Total	14	10	11	12
Adolescentes	1	-	10	-
Obesas	4	8.5	10	13
Normales	9	8	11	12
<b>15-17</b>				
Total	51	14	16	16.5
Adolescentes	6	14	15	16
Obesas	16	14	16	17
Normales	29	14	16	16
<b>19-21</b>				
Total	44	18	20	21
Adolescentes	6	19	19	21
Obesas	15	18	20	21
Normales	23	18	20	21
<b>23-25</b>				
Total	30	22	23	24
Adolescentes	5	22	23	24
Obesas	7	22	23	23.5
Normales	18	22	23	24
<b>27-29</b>				
Total	12	24	25	29
Adolescentes	2	-	24	-
Obesas	3	22	26	27
Normales	7	25	28	29
<b>31-33</b>				
Total	5	27	32	33
Adolescentes	1	-	30	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	4	27	32	33
<b>35-37</b>				
Total	2	-	34	-
Adolescentes	0	-	-	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	2	-	34	-

FUENTE: La misma del cuadro 1

Diagrama 3

CORRELACION DE LA MEDICION DE FONDO UTERINO EN CM. Y EDAD GESTACIONAL, EN PERCENTILES REDONDEADOS A 25, 50 Y 75; EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES, OBESAS Y NORMALES, CAPTADAS DE LA CONSULTA EXTERNA DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA. 1987-1988



FUENTE: Misma del cuadro 1.

DESCRIPCION: Existe una correlación positiva intensa.

Cuadro 4  
 PERCENTILES REDONDEADOS DE LA SUMATORIA DE  
 PLIEGUES SUBCUTANEOS EN (mm) Y EDAD GESTACIONAL.

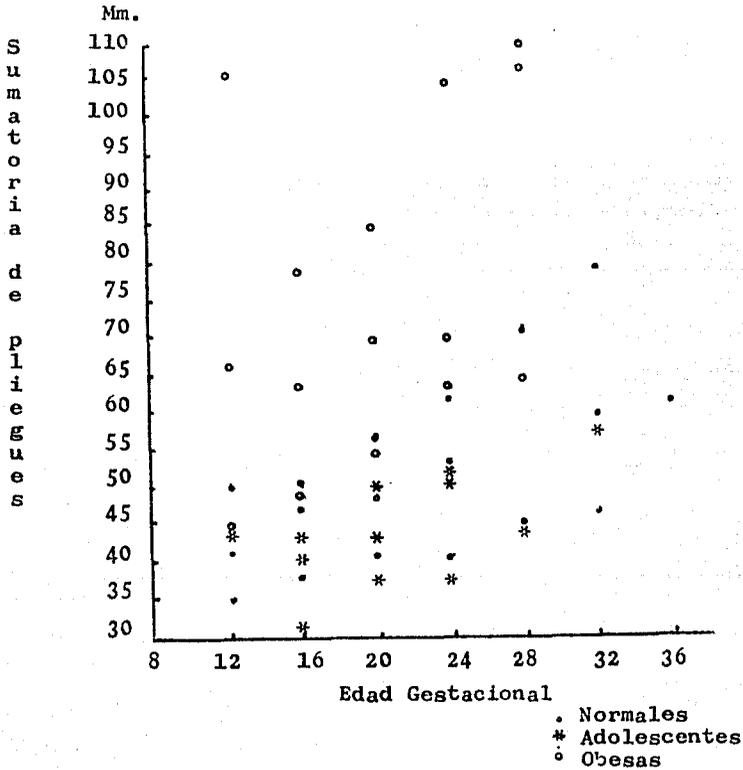
Semanas y Clasificación	n	Percentil redondeado <sup>a</sup>		
		25	50	75
11-13				
Total	14	42	44	63
Adolescentes	1	-	44	-
Obesas	4	45	67	106
Normales	9	35	42	52
15-17				
Total	51	37	48	61
Adolescentes	6	32	42	44
Obesas	16	49	64	81
Normales	29	39	48	50.5
19-21				
Total	44	44	53	68
Adolescentes	6	38	44	51
Obesas	15	54	71	86
Normales	23	43	50	57
23-25				
Total	30	45	56.5	65
Adolescentes	5	38	51	53
Obesas	7	64	72	106
Normales	18	44	54	64
27-29				
Total	12	46	65	77
Adolescentes	2	-	45	-
Obesas	3	65	107	111
Normales	7	46	65	75
31-33				
Total	5	47	58	80
Adolescentes	1	-	58	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	4	47	60.5	80
35-37				
Total	2	-	62.5	-
Adolescentes	0	-	-	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	2	-	62.5	-

FUENTE: Misma del cuadro 1

Diagrama 4

CORRELACION DE LA SUMATORIA DE PLIEGUES EN MM. Y EDAD GESTACIONAL, EN PERCENTILES REDONDEADOS A 25, 50 Y 75; EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES, OBESAS Y NORMALES, CAPTADAS DE LA CONSULTA EXTERNA DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA.

1987-1988



FUENTES: La misma del cuadro 1.

DESCRIPCION: No existe correlación.

Cuadro 5  
 PERCENTILES REDONDEADOS DE LA CIRCUNFERENCIA  
 DE BRAZO EN (cm) Y EDAD GESTACIONAL.

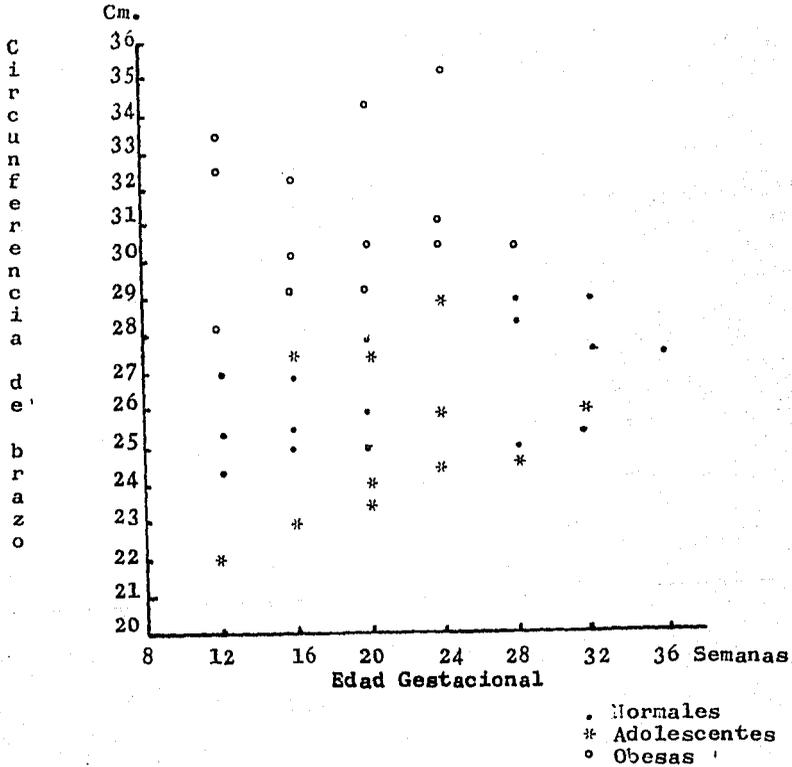
Semana y Clasificación	n	Percentil redondeado <sup>a</sup>		
		25	50	75
<b>11-13</b>				
Total	14	25	26.5	28
Adolescentes	1	-	22	-
Obesas	4	28	32.5	33.5
Normales	9	24.5	25.5	27
<b>15-17</b>				
Total	51	25	26	29
Adolescentes	6	23	23	27.5
Obesas	16	29	30	32
Normales	29	25	25.5	27
<b>19-21</b>				
Total	44	25.5	27	30
Adolescentes	6	23.5	24	27.5
Obesas	15	29	30.5	34
Normales	23	25	26	28
<b>23-25</b>				
Total	30	26	27	30.5
Adolescentes	5	24.5	26	29
Obesas	7	30.5	31	35
Normales	18	25.5	26	29
<b>27-29</b>				
Total	12	25	28.7	30.5
Adolescentes	2	-	24.7	-
Obesas	3	30.5	37	37.5
Normales	7	25	28.5	29
<b>31-33</b>				
Total	5	25.5	26.5	29
Adolescentes	1	-	26	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	4	25.5	27.7	29
<b>35-37</b>				
Total	2	-	27.7	-
Adolescentes	0	-	-	-
Obesas	0	-	-	-
Normales	2	-	27.7	-

FUENTE: Misma del cuadro 1

Diagrama 5

CORRELACION DE LA CIRCUNFERENCIA DE BRAZO Y EDAD GESTACIONAL, EN PERCENTILES REDONDEADOS A 25, 50 Y 75; EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES, OBESAS Y NORMALES, CAPTADAS DE LA CONSULTA EXTERNA DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA.

1987-1988



FUENTE: Misma del cuadro 1

DESCRIPCION: No existe correlación.

## VI. ACTIVIDADES DE ENFERMERIA.

### Presentación cualitativa y cuantitativa de las actividades realizadas durante el Servicio Social.

El presente capítulo tiene como objetivo primordial, presentar las actividades realizadas durante el semestre de Servicio Social prestado en el Instituto Nacional de Perinatología en el área de Investigación Sociomédica, en el proyecto de Incremento de Peso Materno y Crecimiento Fetal.

Durante este período fuerón por decir así, rutinarias a excepción del primer mes, que fué donde conocí el protocolo elegido, la metodología a seguir y revisión bibliográfica del mismo; y el último mes en donde asistí a sesiones de la 1a. - Reunión Nacional de Enfermería Perinatal.

Con el fin de ofrecer una panorámica cualitativa y cuantitativa de las actividades realizadas; se hará un enlistado de estas, con la cantidad lograda al finalizar el Servicio Social y a continuación la clasificación de las actividades.

<u>Actividad</u>	<u>Cantidad Semestral</u>
- Obtener información del protocolo elegido.	
- Revisión bibliográfica del protocolo.	
- Recabar listas de pacientes que <u>a</u> cuden a la consulta externa de - Obstetricia (obtención por computadora).	10
- Revisión de No. de registros de - expedientes, en el libro de control del estudio.	12550

- Revisión de expedientes en el <u>ar</u> chivo para obtener la F.V.M. de las pacientes.	546
- Selección de pacientes (invita- ciones a participar en el estu- dio).	194
- Captura de pacientes durante la consulta externa.	91
- Determinaciones de día/hora para la realización del estudio.	141
- Recopilación de datos:	
. Somatometria	215
. Medición de pliegues subcuta- neos (tricipital, bicipital y subescapular).	645
. Medición del fondo uterino.	215
- Participar en la consulta exter- na de SEDRIPE (Nutrición).	77
. Somatometria	77
- Obtención de muestras sanguíneas para el estudio de Alteraciones del Metabolismo de la Glucosa y Vitamina B <sub>6</sub>	26
- Aplicación de recordatorios <u>die</u> téticos de 24 horas.	24
- Asistencia a sesiones médicas <u>ge</u> nerales y de Avance de Investiga- ción de la Div. de Inv. Sociomé- dica.	11
- Asistencia a sesiones de la 1a. Reunión Nacional de Enfermería Perinatal.	36
- Registro de indicadores.	178
- Pláticas educativas a las embara- zadas.	

## Clasificación de Actividades.

### Técnico-Asistenciales:

- Somatometrias.
- Medición de pliegues subcutáneos.
- Medición del Fondo Uterino.
- Obtención de muestras sanguíneas.

### Administrativas:

- Recabar listas de pacientes que acuden a la consulta externa.
- Determinaciones de día/hora para la realización del estudio.
- Registro de indicadores.
- Aplicación y llenado de recordatorios dietéticos de 24 horas.

### Investigación:

- Obtener información del protocolo elegido.
- Revisión bibliográfica del protocolo.
- Revisión del No. de registro en el libro de control del estudio.
- Revisión de expedientes en el archivo para obtener la F.U.M. de las pacientes.
- Selección de pacientes.
- Captura de pacientes.

### Académicas-~~Docentes.~~

- Asistencia a sesiones médicas generales y de Avance de Investigagciones de la Div de Inv. Sociomédica.
- Asistencia a sesiones de la 1a. Reunión Nacional de Enfermería Perinatal.
- Pláticas educativas a las embarazadas asistentes al estudio, sobre diversos temas como: Nutrición, higiene durante el embarazo, cuidado de la piel, preparación de los senos y pezones para la lactancia, etc.

## CONCLUSIONES.

En este último capítulo, que en cierta forma da terminación al presente informe de Servicio Social realizado en el área de Investigación, y que fué elaborado para obtener el derecho a sustentar el examen profesional y así obtener el título de Licenciada en Enfermería y Obstetricia, quiero plasmar la importancia de la Enfermería y la Investigación.

Como sabemos, la actual organización de los Servicios de Salud, generalmente vincula a la Enfermería a una determinada clínica, hospital o Institución, y circunscribe sus funciones en técnicas, éstas encaminadas a la satisfacción de necesidades del paciente, familia y comunidad, con base a sus necesidades fisiológicas, físicas, psicológicas y socioculturales; en administrativas, en donde constituye el enlace entre el paciente y el sistema de salud, en donde organiza, coordina y administra la atención de enfermería en relación con las actividades de planeación, implementación y control del equipo de Salud; y en funciones docentes en donde participa en el proceso enseñanza-aprendizaje a individuos y grupos, y colabora en la enseñanza de enfermería en prácticas clínicas o asistenciales.

A menudo no se ofrece a Enfermería participar en funciones en el área de Investigación (en donde existe un campo bastante amplio para su desarrollo), esta situación requiere un cambio importante en las normas tradicionales de organización de los servicios de Enfermería.

La profesión de Enfermería, exige la capacidad de juicio crítico, habilidad y experiencia para proporcionar atención de enfermería, fundamentada en conocimientos científicos, clínicos, psicológicos, sociales y culturales, ya que la enfermería es una síntesis de conceptos de las ciencias sociales, -

biológicas, y del comportamiento, aplicados al cuidado del individuo, la familia y la comunidad con fines de salud.

Organizada como subsistema del Sector Salud, la enfermería puede demostrar y comprobar teorías y suposiciones pertinentes pertinentes para la máxima eficacia en cada uno de los niveles de atención, y para tal, requiere acrecentar los conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos de aplicación - que le den carácter de ciencia; por otro lado definir su marco referencial y conceptual con bases sólidas a través de un proceso de Investigación.

La investigación en Enfermería ha seguido un curso irregular y de altibajos, sin embargo, el consenso creciente es que la persecución del conocimiento científico lleve para que darse. Cada vez es mayor el número de enfermeras que se están preparando en metodología científica, que están realizando investigación científica y que buscan en los resultados de la investigación, datos acerca de como resolver problemas persistentes.

En los últimos años, el método científico de investigación, ha llegado a tener un papel cada vez más importante en enfermería. Con el fin de producir investigación científica será necesario adquirir capacidades en la metodología científica, tal adquisición es importante para fomentar el compromiso y la responsabilidad de nuestra profesión.

La investigación científica brinda datos que facilitan decisiones eficaces en Enfermería, además de aclarar las formas y las funciones de la profesión, para satisfacer las necesidades de salud de la sociedad.

## GLOSARIO.

**Alimentación:** Acto de seleccionar los alimentos, de preparar los y de ingerirlos.

**Análisis Cualitativo:** La organización e interpretación no númericas de observaciones con el fin de identificar alguna dimensión oculta importante y patrones de relaciones.

**Análisis Cuantitativo:** La manipulación de datos núméricos - por técnicas estadísticas, con el fin de descubrir fenóme nos o evaluar la magnitud o confiabilidad de las relacio nes entre ellos.

**Antropometría:** Conjunto de los procedimientos de medida de - las diversas partes del cuerpo.

**Autorización por escrito:** Principio ético que obliga a los investigadores, a solicitar por escrito la participación voluntaria de sujetos, después de informarles riesgos y - beneficios.

**Cohorte:** Grupo de la población definido por sus característi cas personales o por una fecha en común como puede ser el año de nacimiento; y que es seguido y observado a lo lar go de un período determinado de acuerdo al fenómeno a ob servar.

**Correlación:** Tendencia hacia la variación en una variable que se relaciona con variación en otra.

**Datos:** Piezas de información obtenidas en el curso del estu dio.

**Deserción:** Pérdida de participantes durante el estudio.

**Diagrama:** Dibujo geométrico que sirve para demostrar una pro posición, resolver un problema o figurar de una manera - gráfica la ley de la variación de un fenómeno.

**Estudio de Cohorte:** Estudio de tendencias que se orienta a una subpoblación específica, a partir de las cuales se eg cogen muestras diferentes en puntos cronológicos sucesivos

**Estudio Longitudinal:** Investigación hecha para reunir datos

de varios puntos cronológicos.

**Estudio Prospectivo:** Investigación que comienza con el examen de las supuestas causas, y sigue adelante cronológicamente para observar los supuestos efectos.

**Epidemiología:** Estudio de los factores que preservan la salud o condicionan la enfermedad en la población.

**Hipotesis:** Suposición de las relaciones anticipadas entre las variables de investigación.

**Investigación:** Encuesta sistemática que usa en forma ordenada métodos científicos para solucionar problemas o resolver preguntas.

**Metodología:** Conjunto de métodos que siguen en una investigación científica o en una exposición.

**Modelo:** Representación simbólica de conceptos o variables e interrelaciones entre ellas.

**Número (n):** Utilizado para designar el número de sujetos, en un subgrupo en una columna del estudio.

**Nutrición:** Es el conjunto de funciones de asimilación y desasimilación que mantiene la vida, el crecimiento corporal y el desarrollo de las funciones, y se manifiesta con cambios en la morfología, en la constitución química y en la capacidad del trabajo físico y el rendimiento intelectual.

**Obesidad:** Estado del organismo, caracterizado por exagerada acumulación y almacenamiento de grasa en el tejido adiposo.

**Percentiles (P):** El término percentil deriva "de por ciento" o sea que una serie es el 100% de las observaciones y no puede tener mas de 100 percentiles. Así la mediana será sólo el 50° percentil, por que por debajo de ella se encuentra el 50% total de observaciones. Al 25° percentil se le denomina primer cuartil, el segundo corresponde a la mediana y el tercer cuartil al valor que por debajo de el se encuentra el 75% de las observaciones.

**Perinatal:** Relativo al período que precede y sigue inmediatamente el nacimiento.

**Población:** El conjunto completo de individuos u objetos que tienen una característica en común. A veces se le conocen como Universo.

**Ponderal:** Es relativo a peso.

**Protocolo:** Documento que especifica lo que propone estudiar el investigador; comunica el problema de estudio, y su importancia, las técnicas planeadas para resolver la interrogante, y cuando se busca apoyo económico, los costos de la investigación.

**Sigmoidea:** Se aplica a lo que por su forma se parece a la  $\sigma$ .

**Tasas:** Se entiende por tasa el cociente que resulta de dividir el número de veces que ocurre un evento en un grupo de personas, entre el total de la población que está expuesta al riesgo.

**Variable:** Características o atributo de una persona u objeto que cambia (esto es, asume diferentes valores) dentro de la población en estudio.

**Variable Dependiente:** La variable de interés que, según la hipótesis, depende de otras o es causada por ella (la variable independiente). A veces se le conoce como variable de criterio.

**Variable Independiente:** La variable que según el investigador causa o influye en la variable dependiente; en investigación la variable dependiente es aquella que se somete a manipulación.

**Variabes de Caracterización:** Características preexistentes de la entidad en estudio que el investigador simplemente observa y mide.

## REFERENCIAS.

- 1 HABIECHT J.P.: Estandarización de métodos antropométricos cuantitativos sobre el terreno. p. 375-383
- 2 JELLIFFE B.: The assessment of the nutritional status of the community. p. 63-78
- 3 ARROYO P. et. al.: Peso esperado para la talla y a la edad gestacional. Tablas de referencia. p. 227-231
- 4 SAN PEDRO. et. al.: Normas y Procedimientos de Enfermería Perinatal.
- 5 HYTTEN E. and A.M. Thompson.: Maternal physiological adjustment. p. 41
- 6 ANDERSON L. et. al. Nutrición y Dieta de Cooper. p. 323
- 7 ICAZA S. Nutrición p. 85
- 8 HALPERN L.S.: Manual de Nutrición Clínica. p. 20-22
- 9 BEAL V.: Nutrición en el ciclo de la vida. p. 168
- 10 NATIONAL ACADEMY OF SCIENCIES.: Nutrición de la Futura Madre y evolución del Embarazo. p. 35
- 11 BEAL. op. cit. p. 171
- 12 YOUNG M.: Placental factors and fetal nutrition. p. 34
- 13 HYTTEN. op.cit. p.p 5-41
- 14 SUSSER M.: Prenatal nutrition, birth weight, and psychological development. p. 34
- 15 ARROYO P. et. al.: Subcutaneous fat accumulation during pregnancy in a malnourished population. p. 40
- 16 HYTTEN E. op. cit. p. 310-319
- 17 NATIONAL ACADEMY OF SCIENCIES. op. cit p. 75-76
- 18 Ibidem. p. 77
- 19 WILSON E.: Fisiología de la Alimentación. p. 285
- 20 NAEYE L.: Weight gain and the outcome of pregnancy. p.3
- 21 ROSENVASSER B. Tratado de Obstetricia. p. 137

- 22 NATIONAL ACADEMY OF SCIENCIES. op. cit. p. 145-146
- 23 BENSON C.R. Diagnósticos y Tratamientos Gineco-Obstetri  
cop- p. 560
- 24 HALPERN. op. cit. p. 65
- 25 Ibidem. p. 42-44
- 26 ROBINSON. Fundamentos de Nutrición Normal. p. 307.

## BIBLIOGRAFIA.

- ABURTO G.: Elementos de Bioestadística. Fondo Educativo Interamericano. 1979
- ARROYO P., Casanueva E., Reynoso M.: Peso esperado para la Talla y edad Gestacional. Tablas de Referencia. Gin. Obst. Mex. 1985, (53) 227-231
- ARROYO P., Garcia D., Llerena C., Quiroz S.: Subcutaneous fat accumulation during pregnancy in a malnourished population. Bl. J. Nutr. 1978 (40): 485
- BERI A.V.: Nutrición en el ciclo de la vida. Ed. la. Limusa México, 1983 P. 492.
- BENSON C.R.: Diagnóstico y Tratamientos Gineco Obstétricos. Ed. 4 El Manual Moderno. México 1986.
- HABIECHT J. P.: Estandarización de Métodos epidemiológicos Cuantitativos sobre el terreno. Bol. of. Panam. 1974; (76) 375-383.
- HALPERN L.S.: Manual de nutrición Clínica. Ed. 1 Limusa. México 1984. P. 492.
- HYTTEN F. Thompson.: Maternal Physiological adjustments in: Maternal Nutrition and the course of pregnancy. National Reserarch Council. National Academy of Sciencies. Washington 1970: 5. 41
- ICAZA J.S., Behar M.: Nutrición. Ed. 2 Interamericana 1986 P. 250
- JELLIFEE. D.: The assessment of the nutritional status of comunity. Ed. 1 Switzerlad. World Health Organiza tion publication, 1966: 63-78
- KRAUSE. U.M., Hunscher A.M.: Nutrición y Dietética Clínica. Ed. 5 Interamericana. México, 1983 P. 678
- ANDERSON L., DIBBLE, M.V., Turkki P.R., Mitchell. H.S., Rynbergen, H.J.: Nutrición y Dieta de Cooper. Ed 17 Interamericana. Méxicoc 1986.

- MAINLAD D.: Estadística Médica. Ed. 2 Interamericana México 1976 P. 379
- NAEYE R.: Weight gain and the outcome of pregnancy. A.m. J. Obstet. Gynecol. 1979; 1:3-9
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES: Nutrición de la Futura Madre y Evolución del Embarazo. Ed. 1 Limusa México 1982 P. 257.
- ROBINSON C.H.: Fundamentos de la Nutrición Normal. Ed. 1 Cia. Editorial Continental. México 1979. P. 606
- ROSENVASSER B.E.: Tratado de Obstetricia. Terapéutica Obstétrica. Ed. 3 Interamericana. México 1975. P. 872
- SAN PEDRO M., et. al.: Normas y Procedimientos de Enfermería Perinatal. México 1987.
- SUSSER M.: Prenatal Nutrition, birth weight and psychological development: an overview of experiments, and natural experiments in the past decade. Am. J. Clin. Nutr. 1981; (34): 784
- WILSON D.E.; Fisher H.K., Fuqua, E.M.: Fisiología de la alimentación. Ed. 2 Interamericana México 1978
- WONNACOTT H.T.: Introducción a la estadística. Ed. 1 Limusa México 1981 P.555
- YOUNG M.: Placental factors and fetal nutrition. Am. J. Clin Nutr. 1981; (34): 738

## **ANEXOS.**



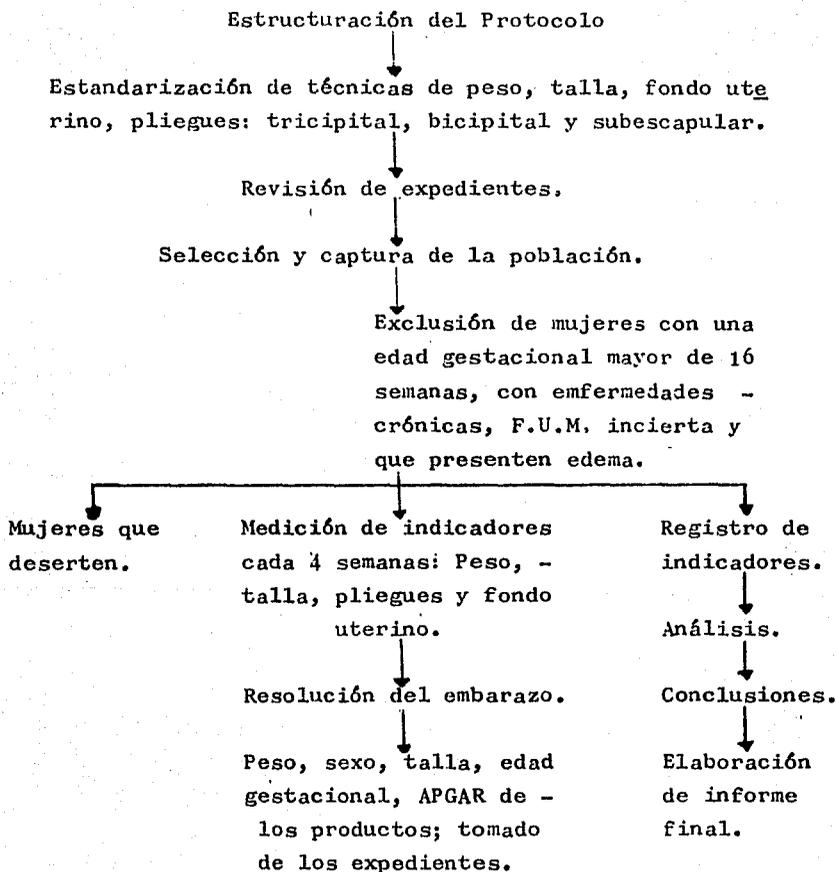
CALENDARIO DE ACTIVIDADES.

23 DE NOVIEMBRE DE 1987 AL 30 DE ABRIL DE 1988.

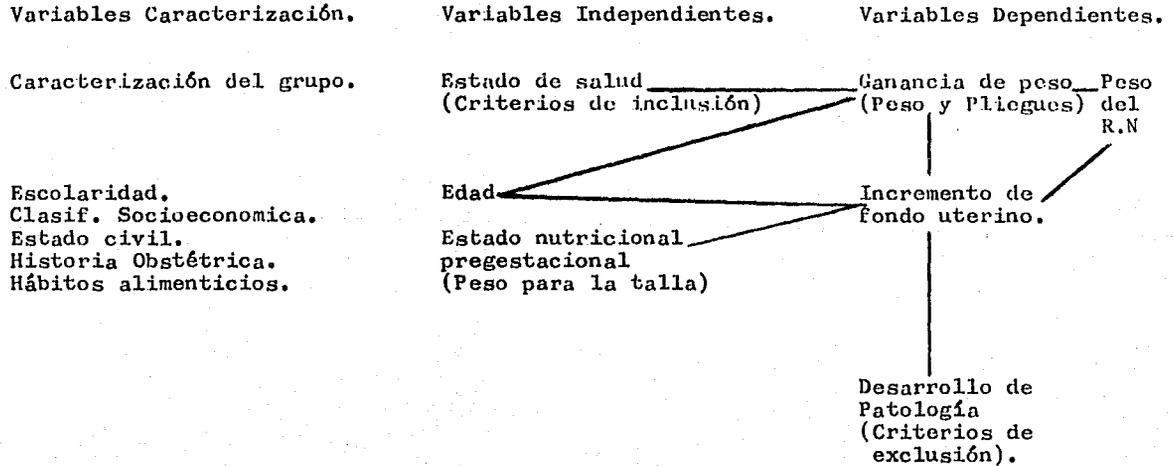
Anexo 2

A C T I V I D A D E S	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.
Orientación al campo clínico.	*					
Conocer el protocolo.	*					
Revisión bibliográfica.	*	*				
Captura y Selección de ptes.	*	*	*	*	*	*
Recopilación de datos de las embarazadas, participantes en la Investigación.	*	*	*	*	*	*
Asistencia a sesiones médicas clínicas y de Avance de la Div. de Inv. Sociomédica.			*	*	*	*
Elaboración de Informes Mensuales.		*	*	*	*	*

Metodología  
(Diagrama de bloques)



Modelo de Estudios.



Incremento de Peso Materno y Crecimiento Fetal.

Protocolo INPer.

Información proporcionada para obtener mi autorización.

Objetivos de la Investigación.

El Instituto Nacional de Perinatología está realizando - una investigación sobre el incremento de peso materno y crecimiento fetal, con el propósito de establecer un patrón de ganancia de peso de acuerdo a las necesidades energéticas de embarazadas adolescentes, obesas y normales; y analizar la relación existente entre la ganancia de peso materno y crecimiento del producto, mediante el incremento del fondo uterino.

Procedimientos de la Investigación.

El estudio consiste en dos partes:

1.- Se harán una serie de preguntas en las que se pedirán datos como: nombre, edad, peso pregestacional, fecha de última menstruación, antecedentes obstétricos, estado civil, escolaridad, dirección, teléfono. También se realizará la primera somatometría.

2.- Cada 4 semanas se les tomarán medidas tales como peso, pliegues tricípital, bicípital, subescapular, circunferencia de brazo y fondo uterino. Y se les pedirá que refieran el consumo del día anterior, el cual será anotado en la hoja de recordatorio dietético de 24 horas.

Instituto Nacional de Perinatología.

Consentimiento informado.

Yo \_\_\_\_\_  
(Nombre del participante).

declaró libremente que estoy de acuerdo a participar en esta investigación cuyo objetivo, procedimientos y beneficios se especifican en el apartado de este documento.

Es de mi conocimiento que los investigadores me han ofrecido aclarar cualquier pregunta o duda al momento de firmar la presente, no hubiese expresado o que surja durante el desarrollo de la investigación. Se me ha manifestado que puedo retirar mi consentimiento de participación en cualquier momento sin que ello signifique que la atención médica que se me proporcione, se vea afectada por este hecho.

Se me ha informado que al participar en esta investigación, no repercute en el costo de la atención médica, y que toda información que se obtenga sobre mi identidad y participación será confidencial.

México, D.F., a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_

### Hoja de Información.

Anexo 6

**Identificación:**

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_  
 Escolaridad: \_\_\_\_\_  
 Estado civil: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Clasif. Socioeconómica: \_\_\_\_\_  
 Talla: \_\_\_\_\_

**Antecedentes Obstétricos:**

Peso Pregestacional: \_\_\_\_\_  
 F.U.M.: \_\_\_\_\_  
 Gestas: \_\_\_\_\_  
 Paras: \_\_\_\_\_  
 Cesareas: \_\_\_\_\_  
 Abortos: \_\_\_\_\_  
 No. hijos vivos: \_\_\_\_\_

Fecha	Edad G.	Peso	% P/T y E.G	Aum. Peso	C.B	P.T	P.B	P.S	F. Uterino

**Datos del recién nacido:**

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Apgar: \_\_\_\_\_ Edad gestacional: \_\_\_\_\_

Anexo 7

Tablas de Referencia.

Peso esperado para la talla y edad gestacional.

Talla cm.	A	Edad Gestacional Semanas	B
142	44.5	20	5.2
143	45.2	21	5.4
144	45.9	22	5.7
145	46.9	23	5.9
146	47.3	24	6.2
147	48.0	25	6.4
148	48.7	26	6.7
149	49.4	27	6.9
150	50.1	28	7.2
151	50.9	29	7.4
152	51.6	30	7.7
153	52.3	31	7.9
154	53.0	32	8.2
155	53.7	33	8.4
156	54.4	34	8.7
157	55.1	35	8.9
158	55.8	36	9.2
159	56.5	37	9.4
160	57.2	38	9.7
161	57.9	39	9.9
162	58.6	40	10.2
163	59.3		
164	60.0		
165	60.7		
166	61.4		
167	62.2		
168	62.9		
169	63.6		
170	64.3		

A. Peso en kg

B. Ganancia de peso en kg

Tabla de peso esperado para la talla en mujeres adultas.

Talla cm.	Límite inferior (kg)	Promedio (kg)	Límite superior (kg)
142	41.48	45.11	48.73
143	41.96	45.67	49.37
144	42.44	46.23	50.01
145	42.91	46.78	50.64
146	43.39	47.34	51.28
147	43.87	47.90	51.75
148	44.36	48.46	52.22
149	44.84	49.02	53.02
150	45.32	49.58	53.83
151	45.79	50.13	54.47
152	46.26	50.69	55.11
153	46.74	51.25	55.74
154	47.23	51.81	56.38
155	47.70	52.36	57.01
156	48.18	52.92	57.65
157	48.66	53.48	58.29
158	49.14	54.04	58.93
159	49.57	54.70	59.57
160	50.01	55.16	60.21
161	50.03	55.71	60.84
162	51.05	56.27	61.48
163	51.53	56.83	62.07
164	52.01	57.39	62.67
165	52.48	57.94	63.35
166	52.96	58.50	64.03
167	53.44	59.06	64.67
168	53.92	59.62	65.31
169	54.40	60.18	65.95
170	54.88	60.74	66.59

