



*Hábitos Alimentarios
y Estado Nutricional
en Embarazadas Adolescentes*

Universidad: Isalud

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Asignatura: TFI (trabajo final Integrador)

Autora: De Luca Flavia

Asesoras: Lic. Concilio M. Celeste/ Zummer Eleonora

Año: 2013

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES

- De Luca, F. - flavi_287@hotmail.com - Universidad Isalud.-

RESUMEN

Introducción: el embarazo adolescente, es considerado por muchos autores, factor de riesgo perinatal de salud para madre e hijo, por eso se ha considerado esta población, blanco de investigación. Se indagó a 46 adolescentes embarazadas del Gran Bs.As y Capital Federal, considerando que el estado nutricional y los hábitos alimentarios, pueden relacionarse con la salud de ambos.

Objetivo: Identificar y describir hábitos alimentarios y estado nutricional de adolescentes embarazadas del Gran Bs. As. y CABA en el 2013.

Material y método: instrumento utilizado: encuesta anónima-voluntaria, con preguntas abiertas y cerradas. Ésta, incluía un recordatorio de 24 hs y un día 'tipo' pregestacional.

Resultados: luego de encuestar 46 embarazadas (14-19 años), se afirma que el 61% tenía normopeso, el 15% superaba el peso adecuado y el 24% no alcanzó el peso adecuado según talla y edad gestacional. El promedio de IMC fue 24 (límites: 40,6 y 18,1)

Se compararon hábitos alimentarios durante la etapa gestacional y pregestacional. Los hábitos indagados, (frecuencia de consumo de alimentos, volumen de alimentos diarios consumidos, horario de comidas diarias, frecuencia de comidas fuera del hogar y variedad de alimentos consumidos) fueron modificados en distintos porcentajes: 65%, 59%,59%,43% y 74%, respectivamente. Las causas más citadas de estos cambios de hábitos fueron: hambre, ansiedad, náuseas, saciedad precoz, acidez, prevención, antojos/tentaciones, rechazo, o recomendaciones.

El aporte calórico no fue aumentado en todos los casos. Ninguna superó la recomendación del consumo de café. No todas consumieron edulcorantes recomendados, ni cubrieron los requerimientos de Vit B9 y hierro. El 13% consumió alcohol durante el embarazo.

Conclusiones: el 39% de la población, no tenía un peso adecuado, pudiendo ser ésto, un factor de riesgo perinatal. Lo mismo ocurre con el consumo insuficiente de ácido fólico y hierro, y con el aporte calórico que en muchos casos no aumentó. Los hábitos alimentarios se modificaron por causas fisiológicas principalmente.

Palabras clave: embarazo adolescente, nutrición en gestación, hábitos alimentarios, estado nutricional.

❖ ÍNDICE

1. Introducción y justificación.....	Pág.3
2. Marco teórico y estado del arte	
2.1 Fisiología de la mujer gestante	
2.1.1 Fisiología.....	Pág.5
2.1.2 Evolución del embarazo.....	Pág.5
2.1.3 Cambios hormonales.....	Pág.6
2.1.4 Adaptaciones metabólicas.....	Pág.6
2.1.5 Necesidades del feto.....	Pág.7
2.2 Embarazo adolescente	
2.2.1 Definición y epidemiología.....	Pág.8
2.2.2 Fisiología.....	Pág.8
2.2.3 Riesgos durante la gestación de la adolescente.....	Pág.9
2.3 Estado Nutricional pre-gestacional.....	Pág.12
2.4 Aumento de peso de la madre y macronutrientes.....	Pág.13
2.5 Embarazo adolescente, problemática social.....	Pág.16
2.6 Influencia de los hábitos alimentarios.....	Pág.17
2.6.1 Factores socioculturales.....	Pág.18
2.6.2 Factores económicos.....	Pág.21
2.6.3 Factores geográficos.....	Pág.21
2.6.4 Factores religiosos.....	Pág.22
2.6.5 Factores fisiológicos.....	Pág.22
2.6.6 Factores psicológicos y emocionales.....	Pág.24
2.7 Pica, antojos y aversiones.....	Pág.25
2.8 Nutrientes críticos en embarazo	
2.8.1 Hierro.....	Pág.27
2.8.2 Calcio.....	Pág.29
2.8.3 Acido fólico.....	Pág.30
2.8.4 Ácidos grasos omega 3.....	Pág.31
2.8.5 Zinc.....	Pág.31

2.9 Sustancias que causan controversia	
2.9.1 Cafeína.....	Pág.32
2.9.2 Edulcorantes.....	Pág.33
2.9.3 Alcohol.....	Pág.35
3. Planteo de problema y objetivos.....	Pág.38
4. Metodología	
4.1 Tipo de estudio, población, muestreo, criterios de inclusión-exclusión.....	Pág.39
4.2 Variables de caracterización y de estudio.....	Pág.40
4.3 Formas de recolección de datos.....	Pág.44
5. Resultados.....	Pág.45
6. Conclusión.....	Pág.62
7. Bibliografía.....	Pág.64
8. Anexos	

❖ INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El principal motivo por el que se eligió este tema, es porque se cree que es de suma importancia la salud tanto de la madre adolescente como la de su hijo, ya que muchas veces, la misma se ve alterada por carencias o excesos en la alimentación y puede estar relacionado con algunos hábitos alimentarios. Como se verá luego, hay factores que pueden influir en forma positiva o negativa en el comportamiento alimentario de las adolescentes embarazadas y consecuentemente, en su estado nutricional.

La alimentación es un proceso biológico fundamental, condicionado por factores como la edad, sexo, cultura, aspecto social, geografía, entorno familiar, religión, preferencias, situación económica, y la situación fisiológica como es el embarazo (con lo que ello implica), en donde es común la presencia de mitos, tabúes y creencias. Además, hay cambios emocionales que podrán influir en la alimentación, tanto en cantidad como en calidad de la misma. Estos factores mencionados son capaces de modificar las decisiones alimentarias de toda persona. (1,2)

Por otra parte, es importante que tanto la madre como su hijo, no padezcan complicaciones (como bajo peso al nacer, malformaciones del tubo neural, morbilidad neonatal, bajo peso para la edad gestacional, anemias, etc.) y puedan gozar de buena salud durante y después del embarazo. (3) Esto podrá lograrse con una **alimentación adecuada, sin excesos ni carencias de energía, nutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) y micronutrientes (como hierro y el ácido fólico) y con la eliminación de ciertos hábitos como el consumo de alcohol**, que atraviesan la placenta y pueden dañar al feto.

Los consejos nutricionales para la mujer embarazada han variado con el tiempo. Anteriormente, las embarazadas eran estimuladas a tener pequeños incrementos de peso y a consumir dietas hipocalóricas, mientras que en otros momentos, fueron incentivadas a “comer por dos”, contribuyendo a ganancias de peso excesivas, con mayor patología maternal y fetal. (4)

Una adecuada nutrición en las primeras etapas de la vida, (desde la vida intrauterina hasta el fin de la primera infancia) es fundamental si consideramos los efectos que puede tener sobre el desarrollo físico, mental, emocional y psicomotor del niño.

El embarazo es un proceso anabólico porque hay síntesis de nuevos tejidos como la placenta, aumento de tamaño del útero y mamas, depósito de grasas para la utilización del feto y aumento del volumen sanguíneo. Todo esto implica un aumento de las necesidades nutricionales de la madre. **Si además de esta situación fisiológica, tenemos en cuenta la edad de la madre, estamos frente**

una situación de riesgo nutricional al hablar de adolescentes embarazadas (definiendo a las mismas gestantes de entre 10-19 años). Esto se debe a que la **adolescencia es una etapa de crecimiento en donde las demandas nutricionales son mayores al de las mujeres adultas**. Por lo tanto, en este caso tenemos por un lado, aumento de las demandas por la etapa de crecimiento, sumadas al aumento de las demandas por el embarazo.

La adolescencia además, es una etapa que se caracteriza por ser el **inicio del consumo de alcohol como hábito**, sobre todo social. **El etanol, presente en las bebidas alcohólicas, es sumamente perjudicial para el feto** y puede causar complicaciones de por vida.

A continuación, se verá si hay cambios en los hábitos alimentarios en esta población, cuáles son, a qué se deben los mismos (causas) y cómo puede influir esto, según se cubran o no las demandas nutricionales.

❖ MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

○ Fisiología de la mujer gestante

• Fisiología

El embarazo o gestación es el período comprendido desde la fecundación del óvulo de la madre por el espermatozoide del padre, hasta el nacimiento del bebé. Su duración es de 280 días aprox. (37-41 semanas) donde el bebé alcanza en promedio 3 kg. Es una etapa fundamental durante la cual se inicia el desarrollo de las características físicas y mentales del producto de gestación y cualquier diferencia en el proceso de formación, se verá reflejada en el futuro.

Es un **proceso en el que las necesidades de energía y nutrientes se encuentran aumentadas y una alimentación deficiente concluirá en problemas derivados de las carencias nutricionales**. La embarazada tiene que **adaptar el aporte de energía y nutrientes a su nueva situación fisiológica**. Los cambios que surgen en el organismo **requieren un aumento de las necesidades nutricionales**. Hay cambios morfológicos (de útero, cuello uterino, ovarios, trompas y mamas) y metabólicos (metabolismo acuoso, metabolismo proteico y metabolismo glúcido e insulina)

• Evolución del embarazo

En el primer mes, pueden aparecer **vómitos** y mareos. En el segundo, comienzan las **náuseas, estreñimiento** y somnolencia. En el tercer mes, los niveles hormonales se normalizan y las náuseas y mareos tienden a desaparecer, **vuelve el apetito y comienza el aumento de peso**. En el cuarto mes, **hay posible estreñimiento porque el sistema digestivo está más lento**. En el quinto, el vientre de la embarazada se redondea y como el feto se encuentra en la zona alta, puede aparecer la sensación de ahogo. A partir del sexto mes, puede haber edema en tobillos y muñecas. En el séptimo, el corazón bombea más sangre por minuto (aumento de volemia). En el octavo mes, la madre tiene dificultad para desplazarse, nota algunas contracciones uterinas y tiene dificultades para respirar debido al aumento de tamaño de útero que oprime el diafragma. Al llegar al noveno, **el bebé pesa 3 kilogramos de media y ocurre el nacimiento**.

Nota: Se considera: primer trimestre hasta la semana 15, segundo trimestre: desde la 16 hasta la 27 y tercero, desde la semana 28 hasta la 40.

Esta evolución, en parte, está dada gracias a algunas hormonas que desempeñan un rol importante en este período.

- **Cambios hormonales de la mujer gestante**

- ✓ Gonadotropina coriónica humana: sólo la produce la placenta durante el embarazo. Sus niveles aumentan en el primer trimestre, pudiendo provocar **náuseas y vómitos**.
- ✓ Lactógeno de la placenta humana: es sintetizada por la placenta, asegura el correcto desarrollo fetal y sirve para estimular el crecimiento y desarrollo del tejido mamario.
- ✓ Estrógenos: Normalmente, se sintetizan en los ovarios y durante el embarazo también la produce la placenta. Estimulan el crecimiento uterino durante el embarazo para apoyar al feto en crecimiento.
- ✓ Progesterona: producida por los ovarios y placenta durante el embarazo, estimula el desarrollo de las glándulas mamarias, **afecta al estado de ánimo y puede causar náuseas (1) y estreñimiento o constipación**.
- ✓ Oxitocina: interviene en la producción de leche materna y estimula las contracciones del parto.

Pero además de esto, una favorable evolución del embarazo, está condicionada por el metabolismo de la madre, que sufre una serie de modificaciones a las cuales se debe adaptar el organismo.

- **Adaptaciones metabólicas**

En el embarazo, se dan cambios metabólicos de manera excepcional. Se desarrolla un mecanismo compensador orientado **al aumento de peso inicial hacia la reserva de grasa** que la madre podrá utilizar cuando la demanda energética del feto aumente. Esto es posible porque al principio del embarazo se reduce el metabolismo basal. Con el tiempo, su organismo oxida los ácidos grasos en los tejidos periféricos dando lugar a la etapa catabólica. Se requiere una elevada síntesis de proteínas y una suficiente disponibilidad de aminoácidos. La mayor parte de la energía que necesita el feto procede de la glucosa. Existe una disminución en la utilización periférica de glucosa, y un aumento de los valores plasmáticos de insulina: existe una resistencia a la acción de la insulina. El embarazo actúa sobre los carbohidratos como lo hace la diabetes, con la finalidad de garantizar el aporte de glucosa al feto. (5,6)

- **¿Qué necesita el feto y cómo lo recibe?**

Es necesario un aporte adecuado de energía, proteínas, grasas, azúcares, minerales, vitaminas, fibra alimentaria y agua. El periodo más crítico es el que comprende las primeras semanas. Al inicio de la gestación, se forma en el cordón umbilical, dos arterias y una vena fetal que permitirán el intercambio de fluidos entre la madre y su bebe a través de la placenta. **El feto depende de la madre para recibir las cantidades que necesita de oxígeno, energía y nutrientes** por medio de la vena para iniciar su proceso de crecimiento y desarrollo y expulsa los desechos y dióxido de carbono que produce a través de las arterias umbilicales, que atraviesan el filtro placentario y pasan a la sangre de la madre. (1)

La malnutrición del feto en el embarazo puede traer consecuencias en el desarrollo infantil, y predisposición a enfermedades crónicas: *“Las alteraciones de la nutrición fetal y del estado endocrino, llevan a adaptaciones que cambian las estructuras, la fisiología y el metabolismo, predisponiendo a enfermedades cardiovasculares, metabólicas y endocrinas en la vida adulta”*. (7)

Una buena nutrición de la madre permitirá que el proceso de formación de los órganos del feto evolucione de forma favorable. **El feto recibe a través de la placenta el aporte que precisa de múltiples sustancias como grasas (para la formación de cerebro y membranas celulares), proteínas (para la estructuras de sus órganos), azúcar (como fuente de energía), el hierro (para la formación de glóbulos rojos), calcio (para la síntesis de huesos), y ácido fólico (para la formación del tubo neural)**.

○ Embarazo adolescente

- Definición y epidemiología

El embarazo adolescente es aquella condición de gestación que ocurre en la adolescencia, que comprende mujeres de 10 hasta 19 años de edad, independiente de la edad ginecológica. (8)

La OMS define como adolescencia al “*periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio-económica, y fija sus límites entre los 10 y 20 años. La adolescencia la podemos dividir en tres etapas: adolescencia temprana (10-13 años), adolescencia media (14-16 años) y la adolescencia tardía (17-20 años)*”. En los últimos años, ha ocurrido un incremento y una mayor precocidad del inicio de la actividad sexual juvenil, provocando un aumento de la incidencia del embarazo adolescente. (9) Diversos estudios revelan que en América Latina, entre un 15-25% de los recién nacidos vivos son hijos de madres menores de 20 años. En Argentina, el 15% de los recién nacidos vivos provienen de madres adolescentes y **en la provincia de Buenos Aires: un 23%**. (10, 11, 12) “*El embarazo adolescente va en aumento mundial presentándose cada vez a edades más precoces. Existen variaciones en la prevalencia a nivel mundial, dependiendo de la región y el nivel de desarrollo*” (9)

Esta incidencia en aumento, requiere mayor atención por parte de los profesionales de la salud, teniendo en cuenta lo que significa que una adolescente esté embarazada:

- Fisiología

Una alimentación equilibrada ayudará a cubrir las necesidades del bebé y de la madre, que **se encuentra en gran demanda energética y de nutrientes. Esta demanda es mayor aún en el caso de las madres adolescentes. Cuando la adolescente se embaraza antes de alcanzar la madurez fisiológica, se expone a un riesgo nutricional, debido a que sobre las necesidades nutricionales propias del adolescente (en proceso de crecimiento), se imponen las de su producto en gestación.**

Las adolescentes pueden continuar creciendo después del punto de corte de 2 o 3 años desde la menarquía y algunos autores señalan que hasta el 50% de ellas no alcanza la talla adulta hasta los 17 años. Por eso se dice que **embarazo durante la adolescencia supone un estado de “competencia” entre la madre y el feto**, (13) pudiendo aumentar así, la incidencia de riesgos.

- **Riesgos durante la gestación de la embarazada adolescente:**

- ✓ 1º trimestre: vómitos, abortos espontáneos.
- ✓ 2º y 3º trimestre: anemia ferropenia, parto pretérmino, hipertensión arterial gravídica, mortalidad fetal, parto prematuro, crecimiento intrauterino retardado. Bajo peso al nacer (BPN), malformaciones en el tubo neural, retraso mental y mortalidad perinatal. (1)

Al producirse el embarazo en una etapa de crecimiento activo de la madre, se puede alterar el desarrollo óseo y comprometer la estatura final de la mujer adulta. (5)

Parto Pre término: es el parto que ocurre antes de la semana 38 de edad gestacional. Diversos estudios muestran que **la incidencia del parto pre término es mayor en las adolescentes**, comparado con la población en general. Por ejemplo, Joyel M.C. et al. (2000), encontró una asociación significativa entre embarazos en mujeres menores de 18 años y el riesgo de parto pre termino. **La incidencia del parto pre término, guarda una correlación inversa con la edad de la madre**, y el nacimiento pre término es la mayor causa de morbimortalidad perinatal. (Olausson y haglund, 1999)

Bajo peso al nacer: Se clasifica a un recién nacido como de bajo del peso al nacer para su edad gestacional si su peso al nacer está debajo del percentil 10 correspondiente a su edad de gestación o si nace con menos de 2500 grs. (14). **Entre los diferentes factores que predisponen a la afectación del tamaño fetal, se encuentran algunos asociados a los embarazos en adolescentes:** madre de talla baja, escaso de aumento de peso materno, parto pre término, anemia materna, uso tabaco y/o alcohol, etc. (3). En un estudio de EEUU, se analizaron resultados de más de 180.000 certificados de nacimiento correspondientes a partos de 40 semanas de gestación, comparando madres menores de 15 años con madres de 24-35 años y encontraron que **la población de nacidos con bajo peso para las adolescentes era el doble que para las adultas** (Lee et al, 1998).

Otro factor asociado al bajo peso al nacer, es el peso materno previo al embarazo y el aumento de peso durante el mismo. Las carencias alimentarias y la desnutrición maternas, se asocian al bajo peso para la edad gestacional, ya que el estado nutricional materno tiene efecto determinante sobre el crecimiento y maduración fetal. (15)

Pese a considerar a las adolescentes como un grupo de riesgo de bajo peso al nacer y de retardo del crecimiento intrauterino, según el Ministerio de Salud y Acción Social de la República Argentina, (1996) estudios realizados en nuestro país, sugieren que no hay diferencias de mayor riesgo obstétrico y neonatal que en las mujeres adultas. Otro estudio también realizado en Argentina, Bs. As., (año 2001), manifestó que el retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) entre las adolescentes estudiadas no mostró diferencias según la edad, **y si, en cambio, frente al factor de bajo incremento de peso materno. Es decir que los riesgos, estarían vinculados con el estado nutricional materno, más que con la edad de las madres.** (3)

A continuación, se presenta una tabla comparativa de las complicaciones, donde se expone que todos los **riesgos peri natales están aumentados en adolescencia.**

	EMBARAZOS ADOLESCENTES	EMBARAZOS ADULTOS
ANEMIA	49.36%	43.67%
INFECCIÓN TRACTO URINARIO	13.29 - 23.2%	6.96%
RETARDOCRECIMIENTOINTRAUTERINO	12.02%	5.69%
PARTO PREMATURO	8.3 - 8.86%	2.8 - 4.43%
RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO	6.32 – 6.9%	3.16 -10.1%

FUENTE: (16) Sáez V. Morbilidad de la madre adolescente. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2005.

Las diferencias entre ambos grupos se producen principalmente por la edad de las adolescentes embarazadas, siendo el grupo de mayor riesgo el de las pacientes con edades menores de 16 años.

Hipertensión arterial y pre-eclampsia: **Más frecuentes en embarazos de jóvenes,** se encuentran entre las complicaciones más comunes de embarazo con una incidencia de 5-10%. La pre-eclampsia (afecta al 20% de las gestaciones en las mujeres con hipertensión crónica) es un síndrome específico del embarazo que suele ocurrir después de las 20 semanas de gestación. Está determinada por hipertensión acompañada por la proteinuria. En el año 2002, en Argentina, fue la segunda causa de muerte materna con el 17% del total de las muertes. (17)

Diabetes gestacional: “cualquier grado de intolerancia a la glucosa, que haya comenzado o se haya reconocido por primera vez durante el embarazo, independientemente de que persistan o no después de la gestación”. Investigaciones realizadas en adolescentes demuestran que la incidencia de esta patología es baja en este grupo de edad, siendo más frecuente en las embarazadas adultas. (18) Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir diabetes después del embarazo. Además, los hijos de madres con DG corren mayor riesgo de obesidad y diabetes en la adolescencia y adultez” (19)

Mortalidad materna: Cada día mueren, mundialmente, unas 800 mujeres por causas relacionadas con el embarazo y parto. **En comparación con las mujeres de más edad, las adolescentes corren mayor riesgo de complicaciones y muerte.** La mayoría de esas complicaciones aparecen durante la gestación; otras pueden estar presentes desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación. Las principales causas son las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto), la hipertensión gestacional (pre eclampsia y eclampsia) y los abortos peligrosos. (20)

La mortalidad materna del grupo de 15-19 años en los países en desarrollo se duplica al compararla con la tasa de mortalidad materna del grupo de 20 – 34 años. (21) La edad de la madre es importante como parámetro para estimar las posibles consecuencias para ella y el feto. Sin embargo, no es el único factor, ya que estado nutricional de la misma antes de la concepción, también tiene influencia en la evolución de la gestación. En la Argentina, según el Ministerio de salud de la Nación (2011), cada 758.042 nacidos vivos, hay 302 defunciones maternas, siendo entonces la tasa de mortalidad materna (TMM) de un 4%.

Según la OMS, Argentina es uno de los 5 países con mortalidad materna más alta (le sigue a Bolivia, Paraguay, Brasil y Cuba). En Capital Federal, la tasa de mortalidad materna es del 1,3%, a diferencia del Gran Buenos Aires, que es de 3,2%. Además, según el Ministerio de salud de la Nación: Tierra del Fuego, Jujuy y Formosa son las tres provincias argentinas que tienen la TMM más altas (11,8%; 11,5 % y 12,3% respectivamente)

○ **Estado nutricional pre gestacional**

El peso previo a la gestación se emplea para predecir el aumento de peso a lo largo de la misma. Un aumento de peso conforme a las recomendaciones del IOM (Institute of medicine) se asocia a desenlaces más favorables para madre y el neonato. (22) El índice de masa corporal (IMC) materno se asocia a la tasa de prematuridad, al retardo de crecimiento intrauterino y al peso placentario empleándose como predictor del tamaño corporal del neonato. (23,24)

Bajo peso antes de la gestación: **“El peso más bajo de lo normal antes de la gestación se asocia a un riesgo mayor de parto pre término y a un tamaño del feto pequeño en relación a la edad gestacional (PEG)”**. (25) Las tasas de PBN y de peso muy bajo al nacer (PMBN) son más elevadas en aquellas pacientes cuyo peso previo a la gestación se encuentran fuera del intervalo normal y se incrementan cuando el aumento del peso durante el embarazo es inadecuado. Se realizó un estudio en San Clemente (Bs. As), con 855 gestantes adolescentes y adultas, que relacionaba IMC de la madre con el crecimiento neonatal. El estado nutricional materno se clasificó según el IMC: 1) Enflaquecida: IMC<19.8; 2) Normal: IMC 19.8-26.1; 3) Sobrepeso: IMC 26.1-29.0; 4) Obesa: IMC >29.0. El IMC se ajustó a partir de la 10ª semana por edad gestacional. Según el mismo, **las adolescentes presentaron diferencias significativas respecto de las adultas en el peso, al primer y último control del embarazo, con tasas de enflaquecimiento mayores**. Independientemente de la edad materna, una madre clasificada como enflaquecida presentó una probabilidad tres veces mayor de tener un RN por BPEG. (26,27)

Sobrepeso- obesidad antes de la gestación: La obesidad previa a la concepción puede asociarse a diversas complicaciones: síndrome de ovario poliquístico, macrostomia (anomalías que afectan sobre todo a cabeza, cara, piel, órganos genitales, dedos), riesgos mayores de ventilación asistida, infecciones neonatales, hipoglucemia, distres respiratorio, ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales, son más frecuentes en obesas. A lo largo de la gestación, aumentan diversos riesgos: tasas más altas de diabetes gestacional, hipertensión gestacional, trombosis venosa profunda, y mayor dificultad para monitorizar el desarrollo fetal). Los fetos con un tamaño adecuado con relación a la edad gestacional de mujeres obesas presentan un riesgo mayor de obesidad durante la infancia, independiente del aumento de peso materno. (28,29)

○ **Aumento de peso y macronutrientes en embarazo:**

El aumento de peso corporal durante la gestación es uno de los parámetros con que se cuenta en el control prenatal para evaluar la evolución normal del embarazo y estado nutricional de la madre y niño. La ganancia de peso adecuada es vital para el buen desarrollo del bebe, y un aumento de peso deficiente en la mujer embarazada está relacionado con el bajo peso al nacer del bebé. (30)

Según M. Caballero, **para las embarazadas adolescentes, el aumento debe ser de alrededor de 14 Kg. como mínimo (hasta 22kg). El embarazo en la adolescencia es una situación de riesgo nutricional ya que a las demandas aumentadas de la adolescencia, se le agregan los elevados requerimientos que necesita el feto.** (1)

Según el IOM (Institute of medicine): *“las adolescentes jóvenes y las mujeres de raza negra deben tratar de alcanzar los límites superiores de los intervalos definidos”*, en base al cuadro que se encuentra a continuación.

Objetivos de aumento de peso durante el período gestacional, según IMC

	Imc	Aumento de Peso (Kg.)
bajo peso	<18.5	12,5-18
normal	18.5-24.9	11,5-16
sobre peso	25-29.9	7-11,5
obesidad	>30	< 0 = 6

FUENTE: (31) Instituto de medicina de EEUU. 2009

Pero además de los datos que brinda el IOM, podemos hacer una evaluación del estado nutricional, con tablas nacionales de percentilos hechas especialmente para las mujeres gestantes. Esta tabla está hecha por el Ministerio de Salud de la Nación Argentina y se presenta en la sección *“anexos”*.

Para la evaluación del estado nutricional de las embarazadas se propone utilizar un instrumento basado en el Índice de Masa Corporal (IMC) según edad gestacional desarrollado a partir del seguimiento de una cohorte de mujeres argentinas en condiciones adecuadas de salud y que dieron a luz niños con peso al nacer entre 2500 y 4000 gramos.

El seguimiento antropométrico longitudinal con controles mensuales de peso corporal permitió la construcción de curvas de ganancia de peso y de ganancia de IMC según la edad gestacional.

La gráfica de IMC según edad gestacional tiene la ventaja de eliminar la diferencias de ganancia de peso asociadas con la menor o mayor estatura de la mujer y coinciden con la recomendación internacional de utilizar el IMC como parámetro antropométrico de elección en el adulto.

La gráfica de IMC/edad gestacional tiene un eje horizontal en que se grafica la edad gestacional en semanas y un eje vertical de IMC, en que cada rayita corresponde a 1 unidad. Presenta 5 curvas que corresponden a los desvío estándar -2, -1, mediana o percentilo 50, +1 y +2 desvíos, de abajo hacia arriba respectivamente. El área normal está delimitada por las curvas de -1 y +1 desvío estándar en sombreado. El uso de este límite para el área de normalidad proviene de un estudio realizado con 560 historia clínicas de seguimiento de embarazadas en las diferentes regiones, según el cual la mejor predicción de bajo peso al nacer se lograba con un IMC <-1 desvío estándar.

En cada control se deberá calcular el IMC, cuya fórmula es:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (en Kg)}}{\text{Talla x Talla (en metros)}}$$

Nota: Esta tabla de Percentilos (con sus respectivas referencias) se encuentra en **Anexos**.

El aumento insuficiente del peso corporal entra a un riesgo de retraso del crecimiento fetal y se relaciona con tasas más altas de morbilidad perinatal. (32) En cambio, cuando el aumento de peso es excesivo, tiende a depositarse de forma desproporcionada en el tronco (como corresponde a una fase tardía del desarrollo en la adolescencia) y potencia los riesgos a largo plazo de diabetes, hipertensión y afecciones cardiovasculares. (33)

El ritmo de ganancia de peso recomendable es de un aumento de 1,5 a 1,8 Kg. durante el primer trimestre, unos 3, en el segundo trimestre y el resto en el tercer trimestre. (1,5) Para lograrlo, se estima que las adolescentes requieren de **un aporte extra de 200 a 300 kcal durante el embarazo como promedio**. El aumento de peso en una fase temprana (con anterioridad a las semana 20 a 24) parece desempeñar un papel clave. Según Caballero, las mujeres gestantes adolescentes deben aumentar en promedio, unas 300 kcal por día con respecto a su requerimiento normal (sin cursar una gestación)

La ración calórica global, debe aumentarse dentro de límites razonables para cubrir las necesidades del feto y las de la propia madre, y para preparar las reservas necesarias para el parto y futura lactancia. (34). Sin embargo, según otra fuente: *“Las necesidades calóricas registran un aumento de unas 300 Kcal/día, aunque varían en cada trimestre (aumento mínimo /ausente en el primero,*

340 Kcal/día durante el segundo y 452 Kcal/día durante el tercero) hasta alcanzar un promedio total de 2200 a 2900 Kcal/día” (35)

Según la FAO-OMS: en el primer semestre se necesitan 500 kcal mas, para mujeres bien nutridas; y 675 kcal mas, para quienes están desnutridas o poseen escaso aumento de peso durante el embarazo.

“Durante el primer trimestre del embarazo, las necesidades nutricionales de la mujer no aumentan en cantidad, pero sí interesa que la calidad de la dieta sea optima, es decir una alimentación variada y equilibrada. Durante el segundo y tercer trimestre del embarazo se presenta considerable aumento del tamaño del niño, se calcifican los huesos y se forman sus reservas, por ello requiere una alimentación balanceada en cantidades aumentadas en relación con el primer trimestre. (36)

Las demandas de proteínas durante el embarazo se establecen teniendo en cuenta la acumulación en el feto y en los tejidos maternos, la tasa de depósito. **Se necesitan 25g adicionales** a los requerimientos proteicos previos al embarazo para satisfacer las necesidades de la mujer gestante (Institute of Medicine, 2002). Este aumento de ingesta de proteínas debe estar acompañado de un adecuado aporte de energía para que la utilización proteica sea efectiva.

El aporte de lípidos es necesario durante el primer trimestre para lograr depósitos tisulares en el organismo materno y para lograr el crecimiento del feto y la placenta en el segundo y tercer trimestre. Las necesidades de ácidos grasos esenciales (ácidos linoleicos y linolénico) se estima en alrededor de 600g a lo largo de toda gestación, que representa un aporte diario aproximadamente 2,2 g/día. (37). El total de lípidos diarios **debe ser de 20-30% del VCT**

En cuanto a los carbohidratos, estos deben cubrir entre **45-65% del VCT**, asegurando un **aporte no inferior a 175 g/día** para evitar la cetosis.

Como se muestra a continuación, el embarazo adolescente, no sólo sufre modificaciones de carácter fisiológico, sino que cambien influye notablemente en cuanto a lo social y a las percepciones que la población tiene al respecto.

○ **Embarazo adolescente, una problemática social**

Existe una tendencia a considerar que la situación del embarazo durante la adolescencia no es adecuada. Pero a otras edades, el embarazo se considera un fenómeno normal y se entiende que proseguir con él, o interrumpirlo, es una decisión personal.(...) **La expresión “embarazo adolescente” denota una valoración negativa y se entiende como un problema público (...)** Desde la salud pública, la preocupación por el embarazo en la adolescencia, está anclada en sus efectos adversos sobre la salud de la madre y el niño, y en particular en la mayor prematuridad y el bajo peso al nacer, con el consiguiente impacto en la morbilidad perinatal. (38) La mayoría de los estudios se caracteriza por definir el embarazo en esta etapa de la vida como “problema”, partiendo de que *“el embarazo adolescente es un fenómeno que se está incrementando; existe una relación entre la edad temprana y ciertos efectos adversos para la salud de la madre y del hijo; el embarazo adolescente es un mecanismo que contribuye a la transmisión intergeneracional de la pobreza”*, según Sterin, C. y García, E., (39)

Un estudio realizado en Sudáfrica sobre jóvenes madres negras, sostenía: *“las consecuencias sociales más salientes del embarazo adolescente son: deserción escolar o interrupción de estudios, vulnerabilidad a, o participación en, actividades criminales, aborto, descuido del niño o abandono, pérdida de la seguridad social, pobreza, efectos negativos en la vida doméstica. La inmadurez de las jóvenes madres, su inexperiencia social y falta de habilidad para criar a niños tiene efectos deletéreos en sus hijos”*. (40)

Sin embargo, hay profesionales que mantienen que *“la maternidad temprana trastorna la vida de las jóvenes madres, pero mucho menos de lo que la gente cree (...) La particularidad del asunto tiene más que ver con cómo nuestra cultura política ha respondido a los problemas asociados con la pobreza, la sexualidad, las relaciones de género, que con la amenaza planteada por adolescentes teniendo bebés antes de que ellos o sus familiares lo deseen, o antes de que la sociedad se pregunte si eso es bueno para su bienestar y el de su descendencia”*. (41)

Sin embargo, a pesar lo expuesto hasta el momento, se debería conocer también que el consumo de alimentos de la madre, está condicionado por creencias y hábitos alimentarios, que su población posee, y que pueden mantenerse, modificarse o bien adquirirse o abandonarse durante el embarazo.

○ **Influencia de los hábitos alimentarios**

La salud de la madre y el niño por nacer está estrictamente relacionada con su nutrición y los desvíos nutricionales ya sean por carencia o excesos, constituyendo grandes problemas de salud. *“El déficit de hierro conduce a la anemia, el déficit de ácido fólico a malformaciones fetales de origen del tubo neural, el déficit de proteínas y calcio muy relacionados con la hipertensión arterial en el embarazo; estas alteraciones nutricionales pueden deberse al consumo inadecuado de alimentos y puede estar relacionado por los hábitos alimentarios; que son diferentes en la población gestante”.* (30)

Durante la adolescencia, ocurren grandes cambios biológicos, psicológicos y socioculturales. Estos cambios pueden determinar ciertos hábitos en la vida de los adolescentes. **Uno de los hábitos que puede verse modificados, es el alimentario**, definido como: *“conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación a los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera de cómo se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas. Los hábitos alimentarios son los productos de la interacción entre cultura y medio ambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra.”* (Behar e Incaza 1972).

Los hábitos de alimentación erróneos y la confusión conceptual propician una ingestión baja de nutrimentos y colocan a las adolescentes embarazadas en riesgo nutricional. (42) Aspectos como la diversidad de actividades, la búsqueda de identidad y aceptación social y una creciente preocupación por su aspecto, propician que sus hábitos se modifiquen en forma negativa: eliminan comidas regulares, ingieren alimentos entre las comidas y/o omitan comidas. (43, 44)

La autonomía propia de la edad, se acompañan de un aumento de las actividades fuera del hogar; con horarios de comida desordenados, omisiones de comidas y un aumento de la ingesta de comida rápida, golosinas y bebidas energéticas. Al mismo tiempo, disminuye el consumo de lácteos, frutas y verduras. (45) Los factores que determinan los hábitos alimentarios, son entre otros: los socioculturales, económicos, geográficos, religiosos, psicológicos. *“La vida cotidiana y el medio social influyen en cada una de las personas, impactando en el comportamiento alimentario. Además, sucede a veces, que la propia embarazada altera su dieta porque experimenta “antojos” de ciertos tipos de alimentos o incluso de sustancias que normalmente no se considera comestibles ni nutritivas (pica). Los factores culturales pueden ejercer una influencia importante. Muchas*

prohíben la ingestión de determinados productos durante el embarazo, dando lugar a tabúes y restricciones que varían mucho de un lugar a otro”. (46)

Es muchos casos, las adolescentes tienen dietas que no proveen en cantidades suficientes los nutrientes que se necesitan para asegurar su salud y la de su hijo: los aportes de energía, hierro, zinc, calcio, folato, entre otros nutrientes, son inadecuados. Vemos entonces, que las adolescentes no adoptan hábitos alimentarios saludables ya que no logran cubrir los requerimientos. (43,47)

Al respecto, se realizó un estudio descriptivo, en el año 2005, en Guadalajara. Se incluyeron adolescentes embarazadas (12-19 años). Se evaluaron los hábitos de alimentación y nutrientes consumidos mediante encuestas dietéticas por recordatorio de 24 hrs. Se estratificaron las adolescentes en tres etapas: temprana (10-13 años); media (14-16 años) y tardía (17 a 19 años), se incluyeron datos socio-económicos y educacionales. Los resultados mostraron que las adolescentes consumían cuatro comidas. El promedio de ingestión de energía fue de 2395 Kcal. y 2273 Kcal. en adolescentes tempranas/media y tardías respectivamente. La ingestión de ácido fólico fue extremadamente baja (27%) en la etapa tardía y muy baja (50%) en la etapa temprana/media. La ingestión de hierro fue mayor en la etapa tardía de calcio y zinc también fueron deficientes, sobretodo en la etapa temprana/media. (42)

- **Factores socioculturales**

La ingesta de ciertos alimentos, la frecuencia con que se los consume, la manera en que se los consume, y sobre todo qué alimentos se consumen, puede condicionarse por la cultura. Siendo todos los individuos miembros de una cultura, los modos de alimentación deben ser necesariamente influidos por la misma. Por modos de alimentarse (cultura alimentaria) se entiende: ***“hábitos alimentarios de una cultura en particular, incluyendo sus preferencias y aversiones, así como a las prácticas en torno a la adquisición, distribución, preparación y consumo de alimentos”***. (48,49) El hábito alimentario es un aspecto muy arraigado, que se van transmitiendo de una generación a otra. La alimentación de las adolescentes embarazadas se encuentra inmersa en la gran diversidad cultural. La cultura define un estilo de vida propio de un grupo de personas con algo en común como una nación, grupo etario, etc.

Hay ciertos elementos que se presentan en las sociedades y que influyen en la cultura alimentaria:

❖ Costumbre: “*Expresión colectiva que forma parte de la cultura local*”. (50) Las adolescentes, pueden consumir (o no) un alimento, basado en una costumbre de su cultura. Esto sin duda, incide en el estado nutricional de ellas y sus bebés.

❖ Mito: “*Conjunto de ideas creadas por la imaginación que no tiene realidad concreta. Se trata de propiedades benéficas atribuidas a ciertos alimentos cuando en realidad éstos no los poseen*”. (51)

❖ Prejuicio. Es una opinión preconcebida. Supone que ciertas sustancias se aceptan o rechazan principalmente debido a las consecuencias anticipadas de su ingestión.

❖ Tradición. Es la continuidad de ideas y costumbres típicas en la vida de los pueblos. Es muy típico que por tradición, un pueblo o grupo de personas con algo en común, consuman cierto/s alimento/s. (52) Está determinada por experiencias beneficiosas y que son inculcadas a los niños desde pequeños. (2)

❖ Tabú. *Es la restricción que limita el uso de ciertos alimentos, considerados prohibidos*. (51)

❖ Creencia. Se refiere a cualquier expresión, consciente o inconsciente, de lo que una persona dice o hace en relación con los alimentos. Esto puede condicionar el consumo de cierto alimento, su abandono, frecuencia o forma de consumirlo. (53) Una creencia arraigada, por ejemplo, es que estar embarazada significa tener que comer por dos: esta creencia es falsa, ya que las necesidades nutricionales de madre nunca alcanzarán a ser el doble de las necesidades normales de ella. Esto solo llevaría a un aumento exagerado de peso con posibles complicaciones para el bebé.

El mismo estudio de Guadalajara en 2005, ya citado anteriormente, arribó a los siguientes resultados:

1) En relación a las creencias, 96% de las adolescentes creían que los alimentos preparados en casa eran más nutritivos que los procesados. Asimismo, creían que hay ciertos alimentos que son perjudiciales para el embarazo: las grasas (36,7%), “producto” chatarra (30%) y sal (10%). En 89% de los casos, las adolescentes creían que había ciertos alimentos que son benéficos para el embarazo como: verduras (77%), frutas (60%), leche (21%), caldos (17%) y carnes (12,5%). La mayoría consideraba que el desayuno era la comida más importante (54%). 2) En relación a los mitos, “la carne roja forma más músculo y aumenta la fuerza muscular” 20,7% de adolescentes tempranas/medias y 36% de las tardías; “las espinacas aumentan la fuerza muscular”, 70% de ambos grupos contestó que era cierto. “Los caldos de pollo y frijoles son muy nutritivos” (96%). “*Estos son mitos profundamente arraigados en nuestra población desde hace ya muchos años y han sido difíciles de erradicar, debido a que han pasado de generación en generación*”. (51) 3)

Respecto a los tabúes, un 46% consideraba que existían alimentos prohibidos durante el embarazo, mencionando: chile (48%), comida chatarra (20%) y sal (16%). Otros alimentos que según ellas deben prohibirse: carne de cerdo, sandía, café, grasas. Las razones de prohibirlos fueron: “hacen daño al bebé”, “hinchon las manos y pies”, “irritan el estómago del bebé”, “no nutren y engordan”.

Por otro lado, en un estudio (año 2011) que incluyó 117 embarazadas a partir de los 17 años que acudieron al control de embarazo en los Hospitales Dr. Cosme Argerich (CABA), Petrona Villegas de Cordero (San Fernando) y el Sanatorio Güemes, se obtuvieron los siguientes datos:

El 65% de las encuestadas, refirió haber realizado alguna modificación en la selección de alimentos a partir del embarazo, manifestadas principalmente con un aumento en la ingesta alimentos; las frutas y las verduras surgen nuevamente como alimentos que se menciona con más frecuencia asociados a un mayor consumo, seguidos por cereales, leche y derivados. El principal grupo de alimentos que se mencionó asociado a una disminución en la ingesta fue el de las carnes; las frituras en general también son referidas como preparaciones que se consumen en menor medida. Las apreciaciones que se registraron en torno a las motivaciones que conducen a modificaciones en el patrón alimentario a partir del embarazo, estuvieron relacionadas a necesidades personales ya sea respondiendo entre otras causas a gustos, “antojos”, intolerancias, falta o aumento del apetito. (54)

Representaciones de los alimentos según propiedades atribuidas por las embarazadas:

Alimentos con representaciones negativas	Propiedades atribuidas
Frituras y grasas Carnes, hígado Picantes Harinas Vegetales mal lavados Carnes mal cocidas Dulces Infusiones (café, té) Alcohol Gaseosas	Se asocian a una ganancia excesiva de peso Le hacen mal al bebé
Alimentos con representaciones positivas	Propiedades atribuidas
Todos los alimentos Frutas y verduras Leche y derivados Carnes	Son alimentos sanos Tienen calcio y hierro, Tienen vitaminas Tienen proteínas Son necesarios para la lactancia Le hacen bien al bebé Le dan fuerza al bebe

* En base a las encuestas semiestructuradas en orden decreciente según la frecuencia de citación

FUENTE: resultado del estudio realizado en 2011 en los Hospitales Dr. Cosme Argerich (CABA), Petrona Villegas de Cordero (San Fernando) y el Sanatorio Güemes.

- **Factores económicos.**

La decisión sobre la alimentación de la madre adolescente, depende también de la capacidad económica que tenga ella, o su familia, para acceder a la misma. La maternidad temprana marca el inicio de una responsabilidad económica para la cual las madres jóvenes, en algunos casos, cuentan con pocos recursos y además, están más limitadas las oportunidades laborales. Está claro que la posición económica es un factor que va a condicionar la alimentación de las adolescentes embarazadas, referido tanto a la cantidad como a la calidad de los alimentos a consumir. Esto podrá verse reflejado en su estado nutricional, independientemente de si han recibido o no información nutricional necesaria para su gestación.

- **Factores geográficos**

Este factor es independiente de la edad de la madre gestante.

En casi todos los países, los factores sociales y culturales, tienen una influencia muy grande sobre lo que la población come, cómo preparan los alimentos, sobre las prácticas alimentarias y los alimentos que prefieren. El lugar geográfico de las jóvenes embarazadas, va a influir en los hábitos alimentarios, al igual que para el resto de la población, ya que cada lugar tiene además, un ritmo de vida característico.

En Argentina, hay comidas típicas, que respetan la cultura y costumbres propias, como el asado. Estas son diferentes que la cultura de otro país, por ejemplo, Bolivia donde algunos de los platos más comunes son el pite (pasta de harina, trigo molido, agua y queso) y thimpu (cordero, arroz, papa, ají amarillo). Sin ir más lejos, dentro de Argentina, hay provincias que se distinguen algunos platos en particular o varían la manera en que se prepara el alimento.

El factor geográfico, no sólo influye por la cultura de ese lugar en particular, sino también por la disponibilidad de los alimentos: la geografía (espacio para el cultivo) y el clima (temperatura y humedad) intervienen en la posibilidad de cultivar ciertos alimentos. Por ejemplo, Argentina es un país rico en trigo, maíz, girasol y soja.

- **Factores religiosos**

Este factor, también es independiente de la edad de la madre embarazada. B. Tylor dió (1871), una definición del concepto religión: *“la creencia en seres espirituales”*. Las creencias religiosas pueden resultar más o menos complejas. Esto se manifiesta en las numerosas prescripciones y prohibiciones en materia alimentaria desde el ámbito de las diferentes religiones. *“Puede afirmarse que todas las religiones o sistemas de creencias más o menos articuladas, contienen algún tipo de prescripciones alimentarias, concepciones dietéticas relativas a lo que es bueno y a lo que es malo para el cuerpo (y/o para el alma), para la salud (y/o para la santidad)”*.

El sistema alimentario propio del catolicismo, implica una cierta ascesis: conjunto de prescripciones y prohibiciones repartidas en los diferentes períodos y fiestas litúrgicas, como son el período de Adviento, de Navidad, la Epifanía, la Cuaresma y la Pascua. La principal prohibición alimentaria recae en el consumo de carne. En este sentido, los días del año se dividen en días grasos o “de carne” por oposición a los días de vigilia (Cuaresma, Adviento, los viernes y los sábados), durante los cuales está prohibido tanto la carne de los animales como su grasa. En los períodos magros, la carne debe ser reemplazada por productos de origen vegetal (55)

Vemos entonces, como la alimentación de las jóvenes embarazadas, puede estar influenciada por la religión a la que pertenezcan, y de la cual sean practicantes en la actualidad.

- **Factores Fisiológicos**

Como se expuso en el comienzo del marco teórico, las mujeres embarazadas sufren cambios hormonales (independientemente de la edad), como respuesta adaptativa a esta nueva situación. A continuación, vemos como los cambios hormonales pueden influir en aspectos relacionados con el tracto digestivo y sus respectivos síntomas, de manera que puede determinar el consumo de ciertos alimentos, según la sintomatología: **la presencia de náuseas, vómitos, agudización del olfato, estreñimiento, acidez, entre otros, puede tener repercusión en la ingesta habitual de los alimentos, y lógicamente, dar lugar a carencias alimentarias durante este período.**

✓ **GCH y náuseas:** La GCH (gonadotrofina coriónica humana) aumenta en forma rápida durante el primer trimestre del embarazo. Las náuseas aparecen al mismo tiempo que la hormona GCH aumenta y suelen desaparecer al final del tercer trimestre, cuando la tasa de esta hormona desciende poco a poco.

Según, Furneaux EC, Langley-Evans AJ y Langley-Evans SC, *“las náuseas y vómitos durante el embarazo podrían ser promovidos por la hormona gonadotrofina coriónica humana, debido a la coincidencia que existe entre la presencia de náuseas y vómitos y la secreción de HCG, en donde el pico en ambos es alrededor de la semana 12 a 14 de la gestación”*.

Se cree que los altos niveles de esta hormona del embarazo, estimulan demasiado la parte del cerebro que controla las náuseas y el vómito. (56) Casi todas las mujeres experimentan algún grado de malestar gravídico (presencia de náuseas y vómitos). Una investigación, demostró que en el 91% de los casos las náuseas se presentaron en el primer trimestre del embarazo. (57) Otro estudio realizado en 2002, mencionó que de 99 mujeres que fueron encuestadas, el 80% tuvo náuseas y el 56%, vómitos. (58)

Las náuseas y vómitos son más frecuentes en las mañanas, precipitados por olores fuertes y se cree que tienen relación con factores emocionales y hormonales. (59)

Es claro que, la presencia de náuseas, va a influir en la alimentación, haciendo que disminuyan las ganas de consumir alimentos.

✓ **Estrógenos y olfato:** Las náuseas pueden ser provocadas por el simple hecho de oler alguna clase de alimento en particular; debido a que las hormonas del embarazo agudizan el sentido del olfato, dejándola vulnerable al aroma de ciertos alimentos, que le puede provocar náuseas. La agudización del sentido del olfato, puede deberse al aumento fisiológico de estrógenos.

✓ **Progesterona y pirosis:** La pirosis es un síntoma digestivo que consiste en la sensación de ardor o quemazón, generalmente localizada en la zona alta del abdomen cuando el contenido gástrico pasa al esófago. La elevación de la progesterona reduce el tono del esfínter esofágico inferior, que aumenta la producción placentaria de gastrina, elevando la acidez gástrica. De este modo, los ácidos gástricos pasan hacia el esófago causando la sensación de acidez. Estos cambios contribuyen a la mayor incidencia de esofagitis de reflujo y de pirosis, que afecta a una cifra del 50 - 80%, sobre todo en el tercer trimestre. (60) Durante el embarazo, hay un aumento en la secreción gástrica causada por un aumento en los niveles plasmáticos de gastrina. Esto, aumenta el volumen y la acidez del contenido gástrico. Por otro lado, se ha demostrado que la disminución de la motilina también produce una disminución del tono del esfínter esofágico inferior. (61) Normalmente, la sensación de pirosis disminuye el apetito en las personas, más allá de la condición de gestación, debido a las molestias gástricas que esto ocasiona.

✓ **Estreñimiento, motilina y progesterona:** Durante el embarazo, la mayoría de las mujeres sufren estreñimiento, gracias a un enlentecimiento de los movimientos intestinales. La primera causa de este enlentecimiento de las ondas peristálticas es el propio mecanismo de defensa que adopta el organismo ante una situación en la que el útero está cercano al intestino y debe ser protegido de cualquier molestia. *“Otra causa la constituyen las alteraciones hormonales que se producen durante el embarazo y que afectan a la motilidad del intestino: por una parte, la motilina, que es una hormona producida por el propio intestino y que estimula el peristaltismo, se encuentra disminuida; y por otra parte, la progesterona, que es responsable, además, de otras alteraciones digestivas”*(62). La inhibición de la motilina ocurre gracias a la acción de la progesterona. (63)

- **Factores Psicológicos y emocionales**

La alimentación no se reduce exclusivamente al campo fisiológico, sino que también comprende el campo psicológico. Los **factores psicológicos son importantes en cualquier modificación que pretenda hacerse de las creencias y conocimientos alimentarios**, ya que son tantos los factores que intervienen en la adquisición de ellos, que resultaría difícil poder cambiarlos. (30) En los primeros meses se puede experimentar, junto con alegría y satisfacción, una gran ansiedad derivada de la necesidad de adaptarse a una situación nueva. El psicólogo G. Stanley Hall afirmó: *“la adolescencia es un periodo de estrés emocional producido por cambios psicológicos importantes y rápidos”*.

La alimentación puede afectarse frente a situaciones emocionales, como la depresión. Los factores psicológicos asociados a la depresión por el embarazo en las adolescentes son: crisis familiar por la no aceptación de dicho suceso, repercusiones sociales, déficit comunicacional intrafamiliar, dificultad en la asimilación de cambios, etc. Para las mujeres que quedan embarazadas en condiciones de estrés, puede experimentar cierta incapacidad o malestar en la aceptación de la situación. Como resultado, se experimentan trastornos de la alimentación.

La incidencia de trastornos alimentarios en la adolescencia, tiene implicancias socioculturales, sumadas a las psicológicas. La obsesión por la figura perfecta, los ideales de belleza contemporáneos, la publicidad, la competencia entre pares, la necesidad de pertenecer y ser aceptado, pueden derivar en trastornos de la conducta alimentaria que afectan al 90- 95% de los casos a mujeres, cuyas edades oscilan entre 12 y 25 años principalmente. Hay una distorsión de la imagen corporal, lo que hace que la conducta alimentaria, se vea afectada y perjudicando así el

desarrollo del feto, además de la salud de la madre adolescente. Además, las adolescentes están altamente influenciados en sus elecciones en alimentación por los medios de comunicación. La imagen corporal es uno de los principales indicadores de logro, por lo que frecuentemente adhieren a dietas restrictivas que les permitan bajar de peso. Los cambios físicos en la figura corporal e insatisfacción con estos cambios, asociado a mayor vulnerabilidad genética o por alteraciones en el aspecto psicosocial del desarrollo de la adolescente, **pueden favorecer trastornos de la conducta alimentaria** (como anorexia, bulimia o trastornos parciales). (64)

Aunque algunos autores señalan que ciertas complicaciones del embarazo en madres con historia de anorexia nerviosa y bulimia nerviosa no son significativamente diferentes a la población general, la mayoría de la evidencia indica que la presencia de un trastorno alimentario durante la gestación puede generar múltiples consecuencias, tanto fetales como maternas. La mayoría de estas investigaciones coinciden en que las complicaciones probablemente obedecen a una inadecuada oferta de nutrientes esenciales y al eventual uso de laxantes, diuréticos o supresores del apetito. Dentro de las fetales se cuentan anomalías faciales congénitas, bajo peso al nacer, tasas más altas de aborto, parto por cesárea, defectos del tubo neural y mayor mortalidad perinatal. (65, 66)

Es necesario destacar que muchas veces, personas con trastornos de la conducta alimentaria, mejoran el cuadro frente a un embarazo, posiblemente debido a una toma de conciencia mayor, en la cual saben que no solo es su salud la involucrada, sino la de su futuro bebé.

Sin duda, estamos frente a un grupo muy vulnerable de padecer este tipo de trastornos. Más allá de los posibles trastornos alimentarios, se considera necesario destacar dos conductas o situaciones, como son la pica, los antojos o aversiones.

○ **Pica, antojos y aversiones**

- **Pica**

La pica se manifiesta por la ingesta persistente y compulsiva de sustancias no nutritivas como tierra, arcilla, tiza, jabón, hielo u otra sustancia no habituales. Las formas más comunes son la geofagia o consumo de tierra y la pagofagia o consumo de hielo. (67) La pica es “*el consumo de productos no alimenticios o alimentos en cantidades notablemente mayores de lo normal*”, se asocia a la deficiencia de zinc y a la ferropenia por falta de hierro. (68)

Es posible que la unión de hierro con sustancias no nutritivas impida su absorción y la absorción de otros nutrientes. También, puede conducir a la mal nutrición, porque desplaza el consumo de alimentos y en otras ocasiones pueden constituir un tóxico para el feto y la madre. En América Latina, los datos disponibles revelan una prevalencia de esta práctica durante el embarazo del 20% al 44% (67) Las complicaciones dependen del producto consumido: gastrointestinales (obstrucción, perforación), contaminación (parásitos, plomo), aumento excesivo del peso corporal o hiperglucemia, aumento de la tensión arterial, hipopotasiemia, etc.

En función de sus creencias culturales, algunas embarazadas piensan que deben satisfacer el antojo de este tipo de sustancias no habituales, para evitar una carencia en el bebe (otras han descrito miedo a un aborto o el nacimiento de un bebe insatisfecho). (69) Podría además existir una relación entre el stress materno y la práctica de pica durante la gestación: para algunos autores, las mujeres que refieren el trastorno durante la segunda mitad del embarazo habrían estado expuestas a condiciones de stress en el comienzo de la gestación y la práctica de pica las ayuda a aplacar esa situación.

- **Antojos y aversiones**

Las variaciones del apetito en la embarazada han sido frecuentemente consideradas como datos anecdóticos, quedando marginados al ámbito de los fenómenos sugestivos o del capricho. En los primeros meses del embarazo, una proporción significativa de mujeres (hasta un 90%), tienen algún antojo y suelen desaparecer alrededor del cuarto o quinto mes. Los antojos y aversiones “*son urgencias intensas e incontrolables de consumir algún tipo específico de alimento o el rechazo a otros*”. Generalmente, los antojos son deseos caprichosos de alimentos que la madre muchas veces ni siquiera solía consumir. Por otro lado, el rechazo o aversión, es más común en alimentos que sí se solían consumir. (70). Éstos, son deseos repentinos e irresistibles que sienten las embarazadas por comer un determinado alimento y **generalmente dependen de los cambios hormonales y psicológicos que se producen durante la gestación**. Los especialistas recomiendan satisfacerlos siempre y cuando no supongan riesgo para la madre como el sobrepeso, diabetes, hipertensión arterial. El consumir los antojos entre horas, puede provocar una falta de apetito en las comidas principales, y por lo tanto, un desequilibrio alimentario. (1)

A partir de un estudio realizado en Chile, en el que se encuestó a 120 embarazadas, se construyó una definición de “antojo”: “*apetito especial, frecuente en el embarazo, urgente, difícil de postergar y sustituir, que requiere consumir una mayor cantidad de alimento para satisfacerse, que produce*

una satisfacción especial y que no se satisface al sustituirlo, llegando a producir malestar al no consumir lo apetecido; todos estos fenómenos sorprenden a la embarazada que los presenta". (71)

Estos factores mencionados, permitirán conocer la cultura, saber dónde vive, cómo vive, con qué recursos económicos cuenta, religión, qué alimentos consume y por qué, cómo los consume, creencias, conocimientos, estilo de vida, las influencias del entorno, etc.

Con una visión global de la adolescente gestante, es posible entender por qué comen lo que comen y saber por qué puede modificar ciertos hábitos alimentarios en este período, además de conocer y analizar la ingesta de nutrientes que son indispensables para un embarazo sin complicaciones. Como se expuso anteriormente, la mujer adolescente en período gestación, tiene riesgos perinatales mayores a la mujer adulta. Por eso se considera fundamental una ingesta adecuada y suficiente de nutrientes que ayudarán a que esos riesgos disminuyan y aportarán beneficios tanto para la madre como para el hijo, durante y posterior al embarazo.

○ **Nutrientes críticos:**

El embarazo es un estado fisiológico en el que se produce una intensa síntesis y crecimiento celular, necesarios para la formación de tejidos materno-fetales, lo que determina un aumento de las necesidades nutricionales en relación al período pre-concepción. Entre los nutrientes críticos para el embarazo se encuentra el calcio, hierro, zinc, ácido fólico, ácidos grasos esenciales.

○ **Hierro**

Generalmente, la embarazada presenta anemia fisiológica debido a que aumenta su volumen en sangre (volemia) pero no aumentan los glóbulos rojos, por lo tanto, se observa una disminución de la concentración de los mismos. *“Los valores normales del hematocrito y de la hemoglobina descienden a lo largo del segundo trimestre como consecuencia de la hemodilución. La anemia ferropénica generalmente es diagnosticada ante el hallazgo de valores de hematocrito o hemoglobina por debajo de lo normal”.* (72)

Limites de hemoglobina y hematocrito para definir anemia: hemoglobina menor a 11 mg/dl y hematocrito menor al 33%. Estos límites son levemente menores al de las mujeres no embarazadas. (73) En las mujeres en edad de procrear, los centros de control y prevención de enfermedades

(CDC) han calculado que el 12% de las mujeres de edades comprendidas entre 20 y 49 años y el 16% de aquellas entre 16 y 19 años, presentaban anemia ferropénica en los años 1999 y 2000. (74) Las necesidades de hierro **se duplican prácticamente en el embarazo** y apenas pueden satisfacerse a través de la dieta. Según las tablas de IDR (confeccionadas por Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (IOM) y National Academies), las mujeres de 9-13 años deben consumir 8 mg/día de hierro; las mujeres de 14-18 años deben consumir 15 mg/día, y las que tienen entre 19-30 años, la ingesta recomendada es de 18 mg/día. Estos valores aumentan notablemente si se comparan con las recomendaciones de mujeres embarazadas: la IDR de éstas, es independiente de la edad: **27 mg/día de hierro durante la gestación.**

GRUPOS VULNERABLES (entre otros)

- Embarazadas.
- Mujeres en edad fértil.
- Adolescentes.

FACTORES QUE AUMENTAN EL RIESGO DE ANEMIA EN LA EMBARAZADA

- Multíparas.
- Intervalos intergenésicos cortos (< de 2 años).
- Antecedentes de menstruaciones abundantes (usuarias de DIU).
- Dietas de baja biodisponibilidad de hierro.
- Adolescentes

EN LAS EMBARAZADAS, LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO PRODUCE:

- Aumento del riesgo de mortalidad materna posparto (en anemias severas).
- Prolongación del período expulsivo (por disminución de la fuerza muscular).
- Aumento del riesgo de prematurez.
- Retardo del crecimiento fetal.

La suplementación de hierro, se realiza con el principio activo denominado sulfato ferroso. La dosificación recomendada es de **1 comprimido de 60 mg/día de hierro elemental** (325 mg de sulfato ferroso) durante todo el embarazo. (73) Según FAO, en embarazos no anémicos, se considera una adecuada suplementación de 100 mg/día, a partir de la segunda mitad de gestación.

Fuentes: El hierro está presente en los alimentos en dos formas: hierro hem y hierro no-hem. El hierro hem existe en las carnes de todo tipo (rojas y blancas, incluyendo las vísceras) y en la sangre (morcilla). Más del 20% del hierro hem presente en el alimento es absorbido y este proceso no

resulta alterado por la presencia de factores facilitadores o inhibidores de la absorción. El hierro no hem comprende el hierro presente en los vegetales, y en otros alimentos de origen animal como la leche y el huevo. La absorción promedio de este tipo de hierro es mucho menor (del 1% al 8%) y altamente variable, dependiendo de la presencia en la misma comida de factores facilitadores o inhibidores de la absorción. Los más importantes entre los factores facilitadores de la absorción de hierro son la vitamina C y el "factor cárneo", es decir, la presencia de tejidos animales de cualquier especie en la misma comida.

- **Calcio**

Es el mineral con mayor presencia en el organismo, y el cuarto componente del cuerpo después del agua, proteínas y grasas. Participa en la coagulación, en la correcta permeabilidad de las membranas, es un regulador nervioso y neuromuscular, modulando la contracción muscular (incluida la frecuencia cardíaca), la absorción y secreción intestinal y la liberación de hormonas. Entre otras consecuencias, la carencia de calcio está caracterizada por dolores en las articulaciones, hormigueos y calambres musculares, un ritmo cardíaco anormal, palpitaciones, convulsiones, hipertensión, osteoporosis. (75) Las variaciones en la ingesta de calcio en la dieta tienen un resultado directo sobre la medida de la presión arterial por cambios en las concentraciones de calcio extracelular. Se cree que hay una conexión potencial entre la baja ingesta de calcio y desórdenes hipertensivos del embarazo debido a que la incidencia de eclampsia es mayor en países donde la ingesta diaria de calcio es baja (incidencia de la eclampsia: 0,16 - 1,2 %, promedio ingesta de calcio: 240-360 mg/día) si se compara con una incidencia menor en países con mayor ingesta diaria de calcio (incidencia eclampsia: 0,04-0,09 %, promedio ingesta de calcio: 884 - 1100 mg/día). (76)

La IDR de calcio es de 1300 mg/día (adolescentes hasta 18 años) y 1000 mg/día (19–50 años) tanto en embarazadas como en mujeres no embarazadas.

En mujeres que consumen cantidades bajas de calcio, el aumento de la ingesta de este elemento puede ser beneficioso (en cuanto a la tensión arterial materna y fetal). Se ha afirmado que el suplemento de calcio da lugar a una reducción del riesgo de pre eclampsia en mujeres con un riesgo mayor de enfermedades hipertensivas que consumen cantidades bajas de calcio. (77) Tanto las alteraciones en el metabolismo del calcio, como las deficiencias en el ingreso dietético del calcio, han sido implicadas en la fisiología de la preeclampsia. En estudios realizados fuera de Estados

Unidos, se observó que mujeres con bajo contenido de calcio en la alimentación tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar hipertensión debida al embarazo. (75)

Fuentes: Principalmente el calcio se encuentra en los lácteos (leche, queso y yogur). También, en hortalizas de hojas verdes, semillas y algunos pescados como sardina.

- **Ácido fólico**

El ácido fólico es una de las vitaminas del complejo B, (Vit B9), que ayuda en el crecimiento de las células y en la producción del ADN. Esta vitamina es especialmente necesaria en la etapa de crecimiento, en la adolescencia y durante el embarazo. La vitamina B9 juega un papel fundamental en el proceso de la multiplicación celular, por lo tanto, es muy necesaria durante la gestación porque se precisa para la producción de tejidos y para la formación de los órganos del feto.

Algunos estudios demuestran que las mujeres que consumen la cantidad recomendada de ácido fólico antes de estar embarazada y, durante el embarazo, pueden reducir el riesgo tener un bebé prematuro, con bajo peso al nacer o con defectos de nacimiento en el cerebro y en la columna vertebral (espina bífida, cuando la columna vertebral del bebé no se forma correctamente).

Tomar ácido fólico antes del embarazo (3 meses antes) es fundamental para la prevención de estos defectos, que se desarrollan muy pronto: sólo a las tres o cuatro semanas después de la concepción. El ácido fólico reduce el riesgo de DTN y de otras anomalías congénitas cuando comienza a consumirse antes de la concepción. El servicio de salud pública estadounidense (Public Health Service), recomienda completar una dieta saludable con 400 mcg de ácido fólico sintético a todas las mujeres. Sin embargo, *“esta cantidad debe incrementarse a 600mcg/día en las embarazadas”*. Estos valores coinciden con las IDR del IOM.

La Organización Mundial de la Salud recomienda que las mujeres reciban suplementación con 400µg de ácido fólico, además de hierro para todas las embarazadas (administración de suplementos universal) desde el momento que intentan concebir hasta 3 meses posparto.

La biodisponibilidad del ácido fólico sintético duplica la del natural y además el natural no parece reducir de manera eficaz el riesgo de DTN. La harina y los cereales enriquecidos se vienen reforzando con ácido fólico (140 mcg/100 g) desde 1998. (78)

Según un estudio de casos y control (de 543 embarazadas en el tercer trimestre) realizado en Venezuela en 1996, cuyo objeto fue determinar la asociación y su magnitud entre prematuridad y deficiencia de folato, encontró que la prematuridad está asociada significativamente con deficiencia de folato. (La deficiencia de folato fue definida como folato sérico < 3 µg/ml). (79)

Fuentes: vegetales de hoja verde oscuro (espinaca, acelga, brócoli, etc.), frutas cítricas, alimentos enriquecidos por ley como harinas y cereales. (y sus derivados)

Suplementación: Folato sintético (suplemento dosis: 400 µg/día)

La fórmula para obtener el total de folato dietético equivalente (FDE) es:

µg de folato de los alimentos + 1.7 x µg de ácido fólico sintético

○ **Ácidos grasos omega-3**

En la mayoría de los trabajos centrados en el embarazo y en la lactancia se han investigado el ácido docosahexaenoico C22:6n-3 (DHA) por su efecto en el desarrollo retiniano y neural. Se han encontrado que las consecuencias del consumo de ácidos grasos omega-3 sean útiles respecto al embarazo, incluyendo el parto pretermino y la prevención de la preeclampsia. Es una molécula clave también para el desarrollo neurológico. (80)

Fuentes: Las fuentes más adecuadas de DHA son los pescados azules. Los pescados con mayor contenido de DHA son el salmón, el arenque, la trucha, las anchoas, la caballa y las sardinas.

○ **Zinc:**

El zinc es un oligoelemento esencial en las fases de crecimiento y el embarazo. La adolescente presenta un aumento de los requerimientos de zinc condicionado por el rápido crecimiento durante el período puberal. *“Una evidencia del deterioro en el estado nutricional de los adolescentes es la alta prevalencia de retraso en el crecimiento especialmente lineal, con alteración del coeficiente talla/edad”*. Es un componente del ADN, ARN y enzimas involucradas en la síntesis de proteínas: puede desempeñar un papel central en el crecimiento celular. Interviene en el metabolismo de los ácidos nucleídos, replicación y crecimiento celular, metabolismo de la glucosa, lípidos y proteínas, producción, almacenamiento y secreción hormonal, función cerebral, (81)

Se aconsejan suplementos de zinc cuando se administran más de 30 mg de hierro para tratar la anemia, ya que se altera la absorción. (82) El zinc actúa en la embriogénesis, crecimiento y desarrollo del feto. Su déficit se ha asociado a anomalías congénitas, abortos, retraso del crecimiento intrauterino, prematuridad y bajo peso al nacer. La deficiencia de zinc se explica por llevar una dieta baja en zinc o por altas cantidades de hierro en la dieta o en los suplementos que compiten con el Zinc por los sitios de absorción. (83)

La IDR para mujeres de 14-18 años es 8 mg/día; para 19-50 años: 9 mg/día. Durante la gestación los valores son reajustados: **12 mg/día para el primer grupo, y 11mg/día** para el segundo.

Fuentes: Los alimentos de origen animal, particularmente las carnes, los mariscos y el pescado.

Nota: Las tablas de las IDR, se adjuntan en la sección **Anexos**.

○ **Sustancias alimentarias que causan controversia**

○ **Cafeína**

La cafeína es una sustancia que atraviesa la placenta de la madre y según algunos autores, puede afectar la frecuencia cardíaca, respiración del feto y el peso al nacer del mismo. (70)

El café, el té, el mate, el chocolate y las bebidas con cola, son las principales fuentes de cafeína, consumida en casi todas las edades. El consumo de grandes cantidades de cafeína puede dar lugar a una amplia variedad de efectos adversos e intoxicaciones. El café es el producto que contiene la cantidad más alta y variable de cafeína en la dieta. La dosis de cafeína del café depende de los granos así como del tiempo y la forma de preparación oscilando entre 30 y 80 mg en 150 ml. El té es el segundo producto en contenido de cafeína. Las bebidas con cafeína, presentan entre 18-20 mg de cafeína (en 150 ml). Las bebidas energéticas presentan mayor contenido en cafeína que las bebidas comunes. En menores de 18 años, la ingesta media es de 1 mg/kg/día y las principales fuentes de cafeína son las bebidas y el chocolate. (84) La cafeína estimula las contracciones de la vesícula biliar, relaja la musculatura lisa de las vías biliares, disminuye los niveles de colesterol en la bilis y estimula la secreción ácida gástrica

Cafeína en embarazo: es uno de los factores de riesgo para la subfertilidad en hombres y mujeres junto con el tabaco y las drogas recreacionales. El consumo de cafeína no aumenta el riesgo de aborto espontáneo, no disminuye el crecimiento y no provoca microcefalia, siempre y cuando el consumo sea MODERADO. (85) Pero altos niveles de cafeína, antes y durante el embarazo aumenta el riesgo de aborto espontáneo. La ingesta elevada de cafeína en forma de café, té, chocolate o colas durante el tercer trimestre del embarazo podría disminuir el crecimiento fetal. (86, 87). **Se aconseja no superar los 150 mg de cafeína diaria. 150 ml de café: 1 taza = promedio 65 mg cafeína → 2 tazas de café (300 ml) = promedio 130 mg cafeína.**

Un estudio de cohorte observacional realizado con 2.635 embarazadas de bajo riesgo nutricional (entre la semana 8º y 12º), muestra una asociación entre el consumo de cafeína y bajo peso al nacer (BPN). Otro estudio similar manifiesta que la asociación de cafeína y bajo peso al nacer, es independiente del periodo de gestación, es decir que puede existir durante todo el embarazo.

Como conclusión, se debe recomendar la reducción diaria de cafeína (de no más de dos tazas de café por día o su equivalencia con otro alimento que la contenga en distintas concentraciones), independientemente de cuál sea la fuente, en embarazadas, ya que se relaciona con el RN y BPN.

○ **Edulcorantes**

Los edulcorantes son sustancias que endulzan los alimentos, estos pueden ser naturales o artificiales (también llamados sintéticos) y se clasifican en función de su contenido energético: calóricos (o nutritivos) y acalóricos (o no nutritivos). *“Los edulcorantes a calóricos artificiales son sustancias fabricadas químicamente que poseen un elevado poder edulcorante que sustituyen el azúcar u otros compuestos con la misma función de endulzar, y aunque algunos aportan calorías, normalmente se utilizan cantidades tan pequeñas que su aporte energético es casi nulo”* (CESNI)

La popularidad de los edulcorantes artificiales ha ido incrementando y esto se refleja en variedad de productos entre los que podemos encontrar bebidas, yogures, dulces, aguas saborizadas, mermeladas, edulcorantes de mesa. Los edulcorantes no nutritivos, poseen un alto poder endulzante, lo que significa que en poca cantidad, aporta mucho dulzor a la comida/bebida. La combinación de edulcorantes no nutritivos, realza aun más el sabor dulce. Los endulzantes no calóricos son utilizados hoy en múltiples alimentos, bebidas y como aditivos para endulzar infusiones.

- Acesulfame k, suele encontrarse en bebidas, mermeladas y como azúcar de mesa. Es estable al calor. Es 200 veces más dulce que la sacarosa. Hileret Sweet es un ejemplo de marca comercial que lo contiene
- Aspartame, utilizado como edulcorante de mesa, en bebidas y algunos alimentos sin sacarosa. No atraviesa la placenta, siendo apto para embarazadas. Disminuye el dulzor en la cocción. Es 200 veces más dulce que la sacarosa. Equal, hileret sweet y Nutrasweet son marcas comunes con aspartame.
- Ciclamato, como edulcorante de mesa. Es estable al calor. 30 veces más dulce que la sacarosa. No hay evidencias que sea toxico para humanos. Hileret 1 a 10 es una conocida marca muy consumida en Argentina con ciclamato en su composición.
- Sacarina, en alimentos y como edulcorante de mesa. Es 300 veces más dulce que la sacarosa. **Atraviesa la placenta por lo que no es seguro en embarazadas.** Es el edulcorante artificial más antiguo. Algunas marcas: Sweet'N Low Sweet Twin, NectaSweet. La sacarina

no se usa para hornear porque es inestable a temperaturas altas. Hileret 1 a 10 también tiene sacarina en su composición (además se ciclamato)

- Stevia, la hoja de Stevia contiene una mezcla compleja de sustancias que tienen un sabor dulce intenso, unos 30 a 45 veces más dulce que la sacarosa. La mayor concentración del efecto dulce proviene del steviosida y del rebaudiosida A. El producto comercial es un extracto de las hojas de Stevia que es 250 a 300 veces más dulce que el azúcar y con 0,2 calorías por gramo.
- Sucralosa, en mermeladas, bebidas, helados. Es apto para cocción y es 600 veces más dulce que la sacarosa. Marca comercial más conocido: Splenda.

Según la FDA (food and drug administration): **los edulcorantes no nutritivos acesulfame k, aspartame y sucralosa son considerados seguros para ser utilizados durante el embarazo. Con respecto a la sacarina, su uso está contraindicado, debido a que atraviesa la placenta, y aunque el daño que pueda causar en dosis habituales no está determinado, se recomienda limitarlo al máximo.** (88, 89)

Edulcorantes actuales disponibles en el mercado Argentino	
Nombre comercial	Edulcorante
<i>Hileret 1 a 10</i>	ciclamato y sacarina
<i>Hileret sweet</i>	acesulfame k y aspartame (y dextrosa)
<i>Hileret light</i>	acesulfame k y aspartame (y dextrosa)
<i>Hileret sucra</i>	sucralosa y acesulfame k (y sucralosa)
<i>Sucaryl</i>	ciclamato y sacarina
<i>Si diet</i>	ciclamato y sacarina
<i>Semble</i>	aspartame y sacarina
<i>Equalsweet</i>	aspartame y acesulfame k
<i>Equalsweet sucralosa</i>	sucralosa (y maltodextrina)
<i>Equalsweet stevia</i>	estevia (y dextrosa)
Tabla de elaboración propia (estudio de mercado)	

A partir de este estudio de mercado, se puede realizar una correcta selección de edulcorantes, evitando los que tienen sacarina: Hileret 1 a 10, Sucaryl, Si diet y Semble.

○ ALCOHOL

- **El alcohol en la adolescencia**

El consumo de bebidas alcohólicas está estrechamente ligado a nuestra cultura desde tiempos inmemoriales. El alcohol es y ha sido la droga por excelencia en el mundo occidental. La cultura del siglo XX ha llevado a la universalización del consumo de bebidas alcohólicas y a los problemas derivados del mismo. (Pons y Berjano, 1999).

Las bebidas con alcohol forman parte de nuestra vida social y cultural, y en general se observa una excesiva permisividad en el consumo abusivo. En Argentina, el alcohol está sin dudas incluido en la cultura y actividades sociales. Dentro de las opciones de sustancias con el que los jóvenes conviven y disponen, en la búsqueda de sensaciones y emociones, la bebida alcohólica es la que mayor difusión ha alcanzado.

En nuestra sociedad, donde la ingesta de bebidas alcohólicas es alta, las mujeres no son la excepción. La edad, ocupación, entorno y la clase social influyen en el hábito de beber de las mujeres. El consumo abusivo de bebidas alcohólicas es el principal problema de salud pública en las sociedades industrializadas. El alcohol ha sido considerado por la OMS como *“una de las drogas potencialmente más peligrosas para la salud física, psíquica y social”*.

La pauta de ingesta de alcohol en la Argentina mostró cambios significativos en las últimas dos décadas. La bebida alcohólica comenzó a independizarse de lo alimentario y lo cotidiano, para empezar a ser ingerida de forma episódica pero con mayor intensidad. (Míguez, 2005). *“Hoy más que en otras épocas se pone en evidencia que el alcohol no sólo es un condimento de la alimentación, sino también una sustancia psicoactiva (SPA), vale decir, posee diversos efectos sobre el sistema nervioso central: ansiolíticos, antidepresivos, euforizantes y deshinibidores”*. (89)

Un estudio sobre adicciones, realizado en 1999 en Bs. As. (Sedronar- Estudio Nacional sobre Sustancias Adictivas) señalaba que la edad de iniciación en la bebida alcohólica era a los once años y que aproximadamente el 60 % de los menores de 12 a 15 años había tomado alguna bebida alcohólica. Además, la modalidad del beber adolescente lo situaba por fuera de la alimentación y de la situación familiar, asociado en cambio al encuentro nocturno y en la calle. A su vez, estudios epidemiológicos de la Subsecretaría de Asistencia de las Adicciones (SADA, 2003) verifican que las conductas abusivas con relación al alcohol se presentan con una mayor prevalencia en edades cada vez más tempranas. (90)

El consumo de alcohol en adolescentes del conurbano: Durante el año 2003, se concluyó un estudio sobre sustancias adictivas en la Provincia de Bs. As. llevado a cabo por la Subsecretaría de

Asistencia de las Adicciones. En cuanto al abuso semanal (más de 100cc OH) de alcohol se concluyó que el 36% de los jóvenes de entre los 18 y 25 años bebe alcohol y que el 31% bebe de manera abusiva, en oposición al 33% que no bebe alcohol.

Pero el dato más preocupante lo constituyó la población de menores de 18 años. El 67% de este grupo de edad estaba tomando bebidas alcohólicas en el mes anterior al estudio. Dos de cada diez adolescentes menores de 18 años lo hacía con abuso, es decir su ingestión en cada oportunidad superaba los 100 cc. de alcohol absoluto que, en las equivalencias locales, suponía una ingestión de más de dos litros de cerveza en cada oportunidad, ó más de un litro de vino, o más de un cuarto de litro de una bebida destilada. El abuso semanal (más de 100cc OH) de alcohol en los últimos 30 días, en el conurbano de la Provincia de Bs As en adolescentes de 15 a 17 años es del 23% en oposición al 33% que no bebe, y al 43% que bebe sin abusar del alcohol

Otro estudio con 199 niños (8-12 años) y 270 adolescentes (13-18 años) que asistían a colegios de Córdoba y Esperanza, Argentina, concluyó en que: la mayoría de adolescentes (86%) informó tomar bebidas alcohólicas y más de la mitad (62%) presentó un patrón de consumo regular (al menos una vez por mes). A la hora de valorar la intención de tomar alcohol, los factores determinantes fueron: entre las mujeres, la intención de tomar bebidas con alcohol se explica en un 40% por la anticipación de un incremento en la sociabilidad y una disminución de los efectos referidos a la participación en conductas riesgosas y agresivas; y entre los varones, el 45% se explica por la cantidad de amigos bebedores y a una mejor interacción social. (92, 93)

- **Ingesta de alcohol en embarazo adolescente**

El consumo de bebidas alcohólicas en el embarazo es un importante problema de salud pública. El consumo de alcohol durante el embarazo puede causar defectos en varios órganos y sistemas del organismo, (los daños normalmente son proporcionales a la cantidad consumida), pero no está demostrado que beber pocas cantidades del mismo sea inocuo. Los efectos peligrosos de la ingestión materna de alcohol no se restringen a un período sensitivo temprano en el embarazo, sino que se extienden durante toda la gestación. Los efectos dentro del útero, pueden ser muerte celular, alteraciones del crecimiento celular, funciones que constituyen características básicas del crecimiento de las células y el desarrollo, afectando la forma (malformaciones congénitas), función (crecimiento, aprendizaje y alteraciones de conducta) como también muerte embrionaria y/o fetal.

La exposición prenatal al alcohol es la causa del **síndrome de alcoholismo fetal**: el alcohol atraviesa la placenta y llega al feto. *“El etanol y su metabolito acetaldehído pueden alterar el desarrollo del feto mediante la interrupción de la diferenciación celular y el crecimiento, alteración*

del ADN y la síntesis de proteínas y la inhibición de la migración celular. Además ambos modifican el metabolismo intermediario de hidratos de carbono, proteínas y grasas, disminuyen la transferencia de aminoácidos, glucosa, ácido fólico, zinc y otros nutrientes a través de la barrera de la placenta, afectando el crecimiento del feto debido a la falta de nutrientes intrauterinos.

Deficiencia en el crecimiento: altura y/o peso, inferiores a la media debido a la exposición prenatal al alcohol. La altura o el peso caen por debajo del percentil 10 de las tablas de crecimiento.

Rasgos faciales: las principales alteraciones son: puente nasal aplanado y ancho, hipoplasia de maxilar, nariz corta, labio superior delgado, alteraciones de pabellones auriculares y microcefalia.

Alteraciones del sistema nervioso central (SNC): el alcohol produce alteraciones en el desarrollo embrionario de las neuronas cerebrales, de allí que se produzca un desarrollo cerebral embrionario aberrante y que el componente del sistema nervioso central se manifieste como parte del Síndrome de Alcohol Fetal. Los trastornos neurológicos: signos “duros”(epilepsia u otros trastornos convulsivos), o “blandos”(alteración en las habilidades motoras, trastornos neurosensoriales, pérdida de audición y alteraciones en la marcha). Las disfunciones del SNC pueden manifestarse en la edad adulta: déficit del aprendizaje verbal, alteraciones en la memoria, problemas de concentración y habilidades cognitivas

Otras alteraciones congénitas asociadas al consumo materno de alcohol en la gestación:

- ✓ **Cardíacas:** comunicación interauricular, comunicación interventricular.
- ✓ **Renales:** hipoplasia renal, displasia renal, riñón en herradura, hidronefrosis.
- ✓ **Oculares:** estrabismo, alteraciones de refracción por globos oculares, anomalías de retina.
- ✓ **Auditivas:** sordera de conducción, sordera sensorio neural. (94)

Además, la ingesta de alcohol materna genera radicales libres produciendo mayor daño celular: daño mitocondrial por aumento del calcio intracelular y déficit de zinc que produce muerte selectiva de células de la cresta neural. Se pueden observar efectos adversos sobre el resultado del embarazo: mayor riesgo de aborto espontáneo, desprendimiento prematuro de placenta, parto prematuro y muerte fetal.

❖ **PLANTEO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS**

Problema:

¿Cuáles son los hábitos alimentarios de las adolescentes embarazadas del Gran Bs. As. y CABA, durante el año 2013, y cómo influyen en su estado nutricional?

Objetivo general:

Identificar y describir los cambios de hábitos alimentarios y estado nutricional de adolescentes embarazadas del Gran Bs. As. y CABA, en el 2013.

Objetivos específicos:

1. Describir el estado nutricional en las embarazadas, según el IMC para la edad gestacional.
2. Reconocer las causas de los cambios en la ingesta de alimentos en la población estudiada.
3. Estimar el consumo de alcohol, café, edulcorantes, hierro y ácido fólico en la población en cuestión, para establecer una comparación con las recomendaciones nutricionales.
4. Comparar el aporte calórico de antes y durante el embarazo.

❖ METODOLOGÍA

Tipo de estudio: observacional descriptivo de corte transversal.

Población: Mujeres adolescentes entre 10 y 19 años embarazadas del Gran Bs. As. y CABA.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia

Criterios de inclusión:

- Mujeres con embarazo en curso.
- Adolescentes entre 10 y 19 años.
- De Gran Bs. As. y Capital Federal.

Criterios de exclusión:

- Embarazadas adolescentes analfabetas o con alguna discapacidad que impida la realización de la encuesta.
- Embarazadas con enfermedades que impliquen una modificación de la ingesta o condicionamiento de la selección de alimentos.
- Embarazadas adolescentes que no deseen participar.
- Embarazadas adolescentes que completen encuestas incoherentes.

Variables de caracterización:

- Edad: En años cumplidos
- Semana de gestación: En semana de gestación(o según Fecha de última menstruación: FUM)
- Nivel educativo:
 - Estudios primarios completos.
 - Estudios primarios en curso.
 - Estudios secundarios completos.
 - Estudios secundarios en curso
 - Estudio terciario (u otros) incompleto

Variables de estudio:

1) Estado nutricional

- Categorías: bajo peso – normo peso - sobrepeso – obesidad
- Criterios
 - a) Bajo peso: si la curva de IMC para la edad gestacional se encuentra por debajo de -1 d.e. b) Normopeso: si la curva de IMC para la edad gestacional se encuentra entre -1 y 1 d.e. c) Sobrepeso: si la curva de IMC para la edad gestacional se encuentran por encima del +1 d.e. d) Obesidad: si la curva de IMC para la edad gestacional se encuentra por encima de +2 d.e.

2) Cambios en la ingesta de alimentos. Sub-variables:

- A. frecuencia de comidas
- B. volumen diario de alimentos consumidos
- C. comidas fuera del hogar
- D. horario de comidas
- E. variedad de alimentos

A. Frecuencia de comidas

- Categorías: Aumenta frecuencia - disminuye frecuencia -no varía frecuencia
- Criterios:

- a) Aumenta la frecuencia: si consume un número mayor de comidas que antes del embarazo. b) Disminuye la frecuencia: si consume un número menor de comidas que antes del embarazo. c) No varía la frecuencia: si consume igual número de comidas que antes del embarazo.

B. Volumen diario de alimentos consumidos

- Categorías: Aumenta volumen - disminuye volumen -no varía volumen
- Criterios:

- a) Aumenta el volumen: si consume un volumen de alimentos mayor a lo largo del día que antes del embarazo. b) Disminuye el volumen: si consume un volumen de alimentos menor a lo largo del día que antes del embarazo. c) No varía volumen: si consume el mismo volumen que antes del embarazo.

C. Comidas fuera del hogar

- Categorías: come más veces fuera del hogar - come menos veces fuera del hogar- no cambio la frecuencia de comidas fuera del hogar.
- Criterios:

- a) Come más veces fuera del hogar: si aumenta la frecuencia semanal de comidas fuera del hogar. b) Come menos veces fuera del hogar: si disminuye la frecuencia semanal de comidas fuera de su hogar. c) No cambia la frecuencia de comidas fuera del hogar: si la frecuencia semanal de comidas fuera del hogar no fue modificada.

D. Horario de comidas

- Categorías: mantiene el horario de comidas – no mantiene el horario de comidas.
- Criterios:

- a) Mantiene el horario de las comidas: si realiza las comidas en el mismo horario que antes del embarazo. b) No mantiene el horario de las comidas: realiza las comidas en distintos horarios que antes del embarazo.

E) **Variedad de alimentos**

▪ Categorías: aumenta la variedad de alimentos – disminuye la variedad de alimentos – mantiene la variedad de alimentos.

▪ Criterios:

- a) Aumenta la variedad de alimentos: si incorpora nuevos alimentos en su alimentación y no deja de consumir los que consumía habitualmente. (Definir tipo de alimentos incorporados) b) Disminuye la variedad de alimentos: deja de consumir alimentos que consumía habitualmente, y además, no incorpora nuevos alimentos en su alimentación. (definir tipo de alimentos que se dejó de consumir) c) Mantiene la variedad de alimentos: no incorpora nuevos alimentos ni deja de consumir los que consumía habitualmente, independientemente de la cantidad de estos alimentos.

3) Causas: respuestas verbales sobre causas de los cambios, percibidas por las embarazadas.

4) Aporte calórico

▪ Categorías: aumentado - disminuido – similar- con respecto a antes del embarazo.

▪ Criterios:

- a) Aumentado: si aumentó en un 20% o más su aporte calórico, según recordatorios de ingesta
b) Disminuido si disminuyó en un 20% o más su aporte calórico, según recordatorios de ingesta.
c) Similar: si el aporte calórico se ha mantenido (+ - 20%)

5) Consumo de hierro

▪ Categorías: cubre la RDA- no cubre la RDA. (RDA para adolescentes embarazadas)

▪ Criterios:

- a) Cubre la RDA: si consume 27 mg/día, según lo referido. b) No cubre la RDA: si consume menos de 27 mg/día, según lo referido.

6) Consumo de ácido fólico

▪ Categorías: cubre la RDA- no cubre la RDA. (RDA para adolescentes embarazadas)

▪ Criterios:

- a) Cubre la RDA: si consume 600 mg/día, según lo referido. b) No cubre la RDA: si no llega a consumir 600 mg/día, según recordatorio de 24 horas

7) **Consumo de café**

- Categorías: Adecuado- inadecuado.
 - Criterios:
- a) Adecuado: si no supera dos tazas diarias de café. b) inadecuado: si supera dos tazas diarias de café.

8) **Consumo de edulcorantes**

- Categorías: adecuado - inadecuado
 - Criterio:
- a) Adecuado: si consume edulcorantes permitidos o recomendados para embarazadas actualmente: ciclamato, acesulfame k, aspartame, stevia y sucralosa. b) Inadecuado: si consume edulcorantes no permitidos o recomendados para embarazadas actualmente: sacarina.

9) 9- a) **Consumo de bebidas alcohólicas en período pregestacional**

- Categorías: consume en forma regular - consume rara vez - no consume alcohol.
 - Criterios:
- a) Consume de forma regular: si consume bebidas alcohólicas diariamente o con frecuencia semanal. b) Consume rara vez: si el consumo es esporádico. c) No consume alcohol: si el consumo de alcohol es nulo en su habitualidad.

9- b) **Consumo de bebidas alcohólicas en período gestacional**

- Categorías: adecuado – inadecuado.
 - Criterios:
- a) Adecuado: si no consume alcohol. b) Inadecuado: si consume alcohol, independientemente de la cantidad.

9- c) **Causas de abandono del consumo de alcohol en la gestación**: respuestas verbales sobre causas, según refieren las embarazadas.

Formas de recolección de datos

Para la recolección de datos tanto cuali como cuantitativos, requeridos para llevar a cabo el estudio, el instrumento utilizado fue una encuesta. La misma fue anónima y voluntaria. En la encuesta, se realizaron preguntas abiertas y cerradas para que la persona entrevistada responda.

Se tuvieron en cuenta: 1) datos generales de la embarazada: edad, semana de gestación y estudios académicos; 2) datos antropométricos: peso y talla; y 3) datos sobre la ingesta de alimentos actuales: ingesta según un recordatorio de 24 horas (del día completo anterior a la encuesta a partir de que se despiertan). Además del recordatorio de 24 horas, la encuesta incluyó preguntas cerradas sobre hábitos alimentarios (como horarios para las comidas, comidas fuera del hogar, etc.) y preguntas abiertas como es el caso de las causas por los que han cambiado los hábitos alimentarios, en caso de que así haya sido.

Luego de la recolección de datos, los mismos fueron procesados y analizados utilizando una planilla de Microsoft Excel. En el caso de la información de alimentos que debieron ser “transformados” a nutrientes, se utilizó la Tabla de Composición Química de “Alimentación saludable. Guía Práctica para su realización.” De Suarez Marta María y López Laura Beatriz, edición 2011.

Cabe aclarar que previo a la realización de la encuesta, los participantes han firmado un consentimiento para dejar registrada la conformidad de las mismas a participar de la encuesta.

Por último, es conveniente tener en cuenta que en una parte de la encuesta podría existir un sesgo de memoria cuando se pide a la encuestada sobre la ingesta habitual de un día tipo antes del embarazo, (para comparar los aportes calóricos) ya que el mismo fue hace varios meses.

❖ RESULTADOS

Durante el mes de Octubre del 2013, se tomó una muestra de 46 mujeres adolescentes embarazadas. Las mujeres participantes, fueron del Gran Bs. As. y Capital Federal. Las encuestas fueron realizadas de manera particular (personalmente o vía mail) y en 4 instituciones de salud:

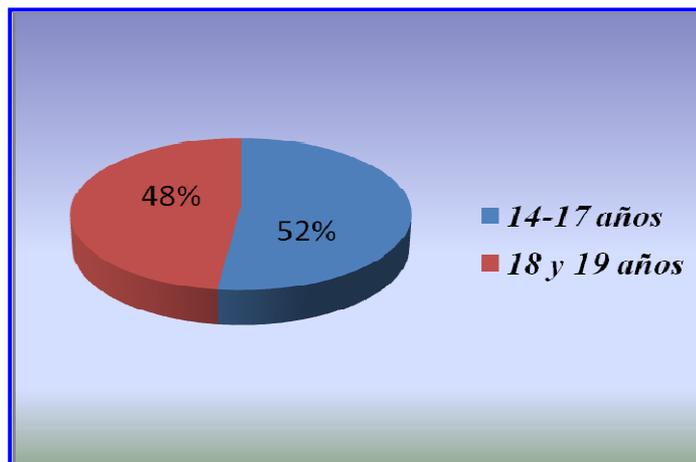
- Hospital Materno Infantil R. Sarda (Cap. Federal)
- Hospital Gral. de Agudos Francisco Santojanni (Cap. Federal)
- Hospital Nacional Alejandro Posadas (El Palomar, Gran Bs As)
- Departamento de Salud Escolar (San Justo, La Matanza, Gran Bs As)

✚ Distribución de la población por edad:

Las edades de las encuestadas fueron de entre 14 y 19 años. (Con un promedio de 17 años).

Gráfico 1

N=46



Fuente: elaboración propia.

✚ Nivel educativo de la población estudiada:

En cuando al nivel educativo encontrado en base a los datos académicos recolectados, 2 adolescentes no terminaron el primario (ambas con 15 años). De las 22 embarazadas de entre 18 y 19 años, 3 fueron las que informaron haber empezado estudios terciarios. De las 19 restantes (de 18 y 19 años), 8 informaron tener el secundario completo. Como conclusión, el porcentaje de quienes por edad, pudieron haber terminado el secundario y no lo hicieron, es de un 50%

Antropometría y evaluación nutricional de las encuestadas:

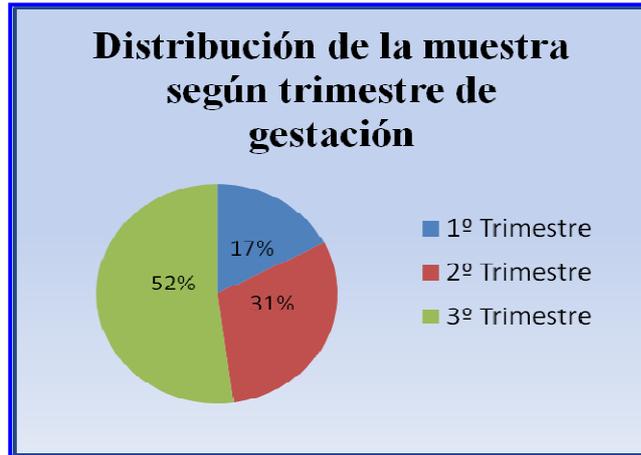
- **Semanas de gestación**

Las semanas de gestación, que permitieron la posterior evaluación nutricional, fueron variables: desde la semana 9 hasta la semana 40.

8 de las encuestadas, cursaban el primer trimestre, 14 de ellas el segundo trimestre y 24 fueron las que cursaban el tercer trimestre.

Gráfico 2

N=46



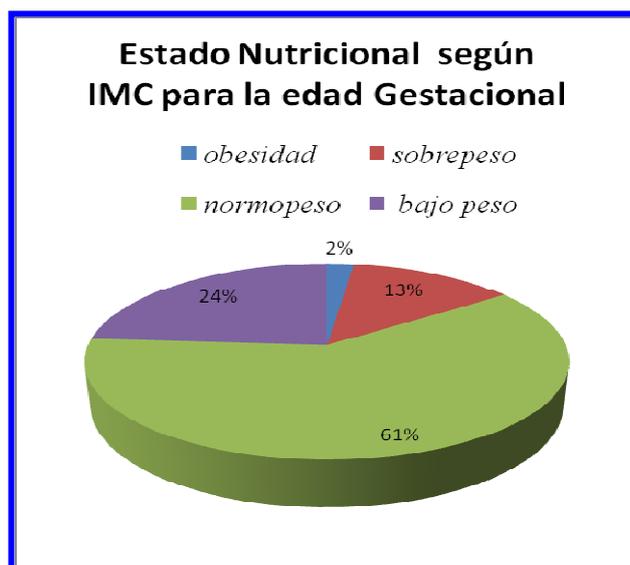
Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los datos antropométricos, el promedio de IMC para la edad gestacional, fue de 24 (los límites fueron de 40,69 y 18,11). El promedio de peso fue 65,500 kgs. y el de talla 1,59 mts.

Según los datos obtenidos, el estado nutricional de las adolescentes embarazadas fue el siguiente:

Gráfico 3

N=46



Fuente: elaboración propia.

La incidencia de bajo peso en la población estudiada, demuestra que casi un cuarto de las embarazadas adolescentes no alcanzan el peso adecuado, según su talla y semana de gestación.

- **Relación trimestre en curso y estado nutricional**

Tabla 1
N=46

Estado Nutricional según trimestre de Embarazo						
	1° Trim		2° Trim		3° Trim	
Bajo peso	3	37,5	4	28,5	4	16,6
Normopeso	4	50	9	64,2	15	62,5
Sobrepeso	1	12,5	1	7,1	4	16,6
Obesidad	x	0%	x	0%	1	4,1
Total	8	100%	14	100%	24	100%

Fuente: elaboración propia.

De las que se encontraban cursando el primer trimestre (n=8), el porcentaje de embarazadas con normopeso fue del 50% (n=4). De quienes cursaban el segundo trimestre (n=14), fue de 64.2% (n=9) y el porcentaje de normopeso de las que estaban en su tercer trimestre fue de 62,5% (n=15).

De las gestantes con bajo peso (N=11), 3 cursaban el primer trimestre, 4 el segundo y las 4 restantes se encontraban en el tercer trimestre.

Es decir, la distribución por trimestre de los que no alcanzaron el peso adecuado, fue parejo.

- **Relación edad y estado nutricional**

Para realizar un análisis que relacione la prevalencia de bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad, con la edad, se agrupó a las adolescentes en dos: 1 grupo compuesto por adolescentes de 17 años o menos, y el otro grupo, las de 18 y 19 años. (Tal como se muestra en el **Gráfico 1**)

Tabla 2
N=46

EN s/ IMC para la Edad Gestacional	Embarazadas de 14-17 años (N=22)		Embarazadas de 18-19 años (N=24)	
	n	%	n	%
Bajo peso	5	22,70%	6	25%
Normopeso	14	63,60%	14	58,30%
Sobrepeso	3	13,60%	3	12,50%
Obesidad	0	-	1	4%
Total	22	100%	24	100%

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse, el porcentaje de adolescentes embarazadas con bajo peso fue levemente mayor dentro del grupo de las de 18 y 19 años.

No se observan grandes diferencias de estado nutricional entre un grupo y otro.

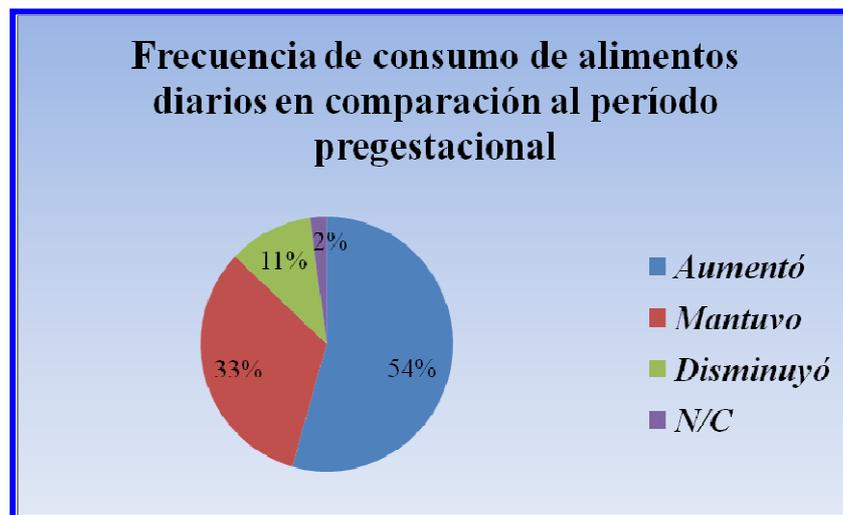
Cambios de hábitos alimentarios y sus respectivas causas:

➤ **Frecuencia:**

Con respecto a la frecuencia de consumo de los alimentos en comparación al período pregestacional, los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 32,6% mantuvo la frecuencia de consumo habitual de alimentos. El 54,3 % refirió haber aumentado la frecuencia, y entre las principales causas se encuentran el **hambre y la ansiedad** con un 40% y 32% respectivamente. En muchos casos, las dos causas fueron nombradas en simultáneo. El 20% refirió haber aumentado la frecuencia debido a que era “necesario para el bebé”.

El 10,8% refirió haber disminuido la frecuencia, y como principales causas: **nauseas y/o vómitos y acidez**. (Sólo una encuestada no contestó, que corresponde al 2,1% restante)

Gráfico 4
N=46



Fuente: elaboración propia.

La frecuencia de consumo es un hábito alimentario con alto porcentaje de modificación: 65% del total de la muestra cambió la frecuencia, ya sea por disminución o aumento de la misma.

- Relación de estado nutricional y cambio en la frecuencia de consumo

Tabla 3:
N=45

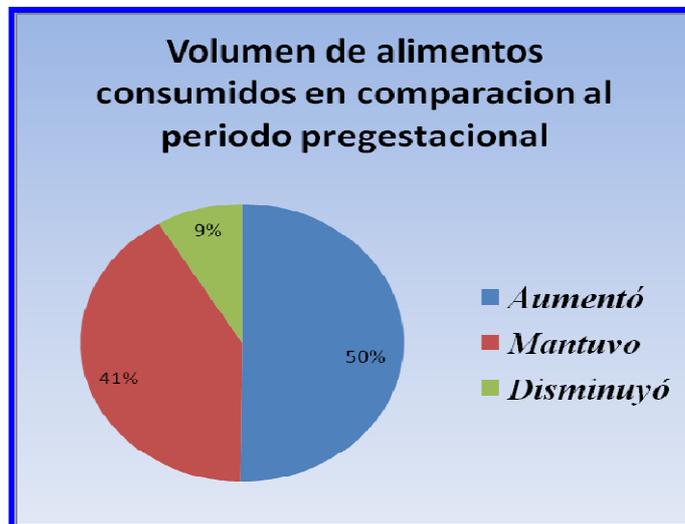
EN y Frecuencia de Consumo									
	bajo peso		normopeso		sobrepeso		obesidad		total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Mantuvo	3	27,2	9	33,3	2	33,3	1	100	15
Disminuyó	x	x	4	14,8	1	16,6	x	x	5
Aumentó	8	72,7	14	51,8	3	50	x	x	25
Total	11	100%	27	100%	6	100%	1	100%	45

Fuente: elaboración propia

➤ Volumen:

En relación al volumen de alimentos, los datos obtenidos de las 46 encuestadas, refieren que: 19 manifestaron **no** haberlo alterado (representando un 41% del total); 23 refirieron haber aumentado el volumen (50% del total). Las causas más mencionadas del aumento fueron: **el hambre o falta de saciedad** (siendo la más representativa con un 65% del total); **la ansiedad y los “cambios en el cuerpo”**. El 8,6% de las adolescentes (4), han disminuido el volumen de las comidas. Las causas de la disminución, según refirieron son: mayor **saciedad (“se llenan rápido”)** y **nauseas y/o vómitos**.

Gráfico 5
N=46



Fuente: elaboración propia.

El porcentaje de embarazadas que aumentaron el volumen (50%) es muy similar al porcentaje de las que aumentaron la frecuencia de consumo de alimentos (54,3%). Además, las causas tanto de la disminución como del aumento del volumen, son similares a las mencionadas en la frecuencia.

- **Relación de estado nutricional y cambio en el volumen de alimentos**

Tabla 4
N=46

EN y Volumen de alimentos diarios									
	bajo peso		normopeso		sobrepeso		obesidad		total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Mantuvo	4	36,3	11	39,2	3	50	1	100%	19
Disminuyó	1	9,09	2	7,1	1	16,6	x	x	4
Aumentó	6	54,5	15	53,5	2	33,3	x	x	23
Total	11	100%	28	100%	6	100%	1	100%	46

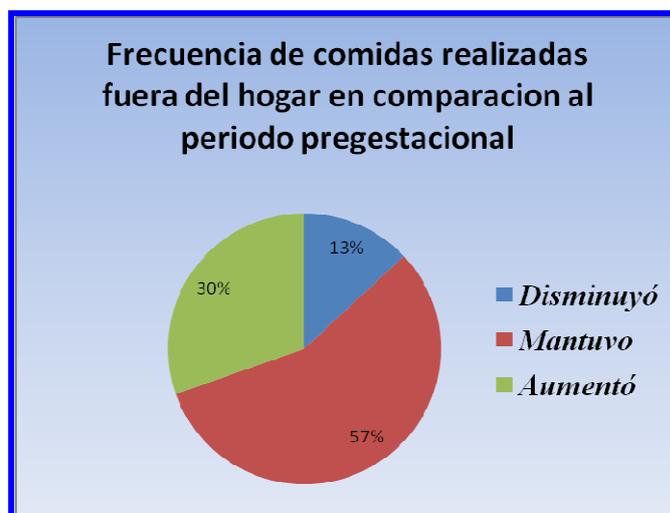
Fuente: elaboración propia.

➤ **Comidas fuera del hogar:**

Con respecto a esta variable indagada, más de la mitad de las encuestadas (56,5%) manifestó que mantuvo la frecuencia de comidas fuera de su hogar.

El 13% (6 embarazadas) refirió haber disminuido la frecuencia. Dos de ellas, por indicación de reposo absoluto y 4 de ellas por optar por lo casero como medida de prevención y mayor seguridad, considerando la comida casera como más saludable o sana. El 30,4% restante (14 encuestadas) mencionaron haber aumentado la frecuencia con que comen fuera de su hogar en comparación al periodo pregestacional. Las principales causas de este cambio de hábito son: antojos y ganas de comer al ver gente en la calle comiendo (tentación), y justificar el embarazo para “darse más gustos” ya que prefieren comer afuera que en sus casas. (50% de las 14 embarazadas).

Gráfico 6
N=46



Fuente: elaboración propia.

En este caso, los datos referidos de la muestra, reflejan que el porcentaje de quienes cambiaron este hábito es de menos de la mitad, es decir no hay relación directa con el volumen ni la frecuencia de consumo ya que estos últimos fueron modificados con mayor incidencia

➤ **Horarios:**

El 41,3% (19 adolescentes) manifestó haber mantenido los horarios de comida y un 58,6% (n=27) manifestó no haberlo hecho. La principal causa (50% de las respuestas) del no mantenimiento de los horarios fue: comer cuando hay hambre, sin importar el horario. Otra causa con alto porcentaje fue la ansiedad (y “no aguantar hasta la próxima comida”). También, refirieron no hacerlo debido a cambios en el ritmo de vida con abandono de la rutina, y por recomendaciones de profesionales para comer más ordenado que antes del embarazo (en donde no había orden)

Gráfico 7
N=46



Fuente: elaboración propia.

Este hábito de alimentación, está relacionado con el hábito de frecuencia de consumo de alimentos, ya que en la mayoría de quienes manifestaron haber modificado la misma (65%), también manifestaron no haber mantenido los horarios de las comidas diarias. (59%)

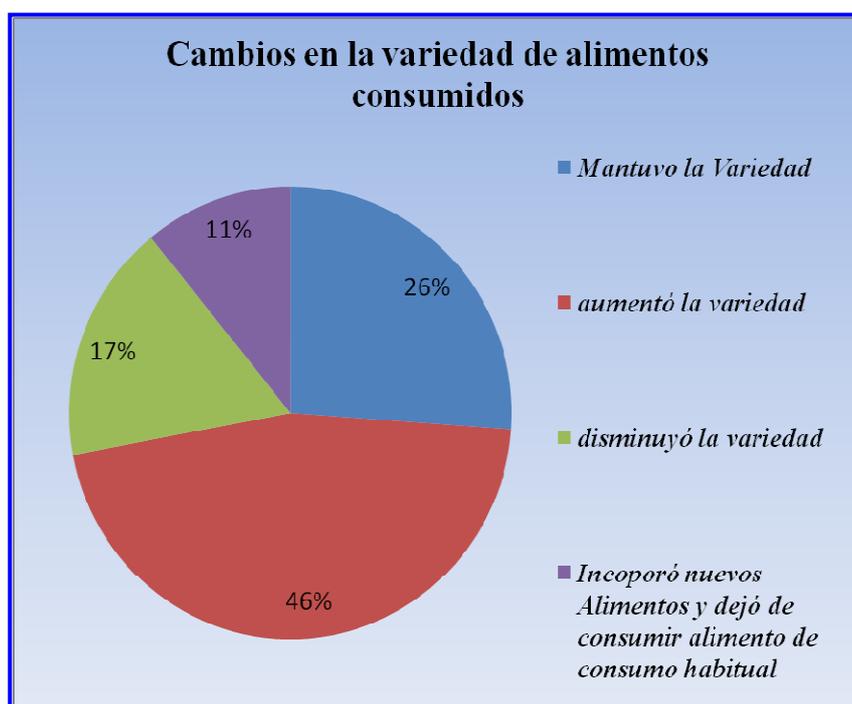
➤ **Variedad de alimentos:**

El 45.6% (21 de las encuestadas) expresó haber aumentado la variedad de alimentos (incorporaron nuevos). Dentro de los alimentos más mencionados se encuentran: el pescado, los lácteos y las frutas y verduras. Las causas de su incorporación fueron mayoritariamente por saber o creer que

hacen bien o son saludables, o por recomendación de algún profesional que aconsejó su consumo. Otros alimentos mencionados como incorporados en el transcurso del embarazo, fueron helados, facturas y tortas, pero en estos casos se debió a antojos de las embarazadas, según refirieron en la encuesta. Un 17% (8 encuestadas) manifestó haber abandonado el consumo habitual de algún/algunos alimento/s. Entre los alimentos mas rechazados, se encontraron principalmente las carnes. También se mencionaron tomate y derivados del mismo (salsa), gaseosas, lácteos, fritos y banana. En todos los casos, el abandono de consumo se debió al rechazo de los mismos (o “asco”), y a no ser tolerados como lo eran antes (“caen pesados o mal”)

Gráfico 8

N=46



Fuente: elaboración propia

La variedad de alimentos consumidos en el período gestacional es el hábito con mayor porcentaje de modificación con respecto al periodo pregestacional: como puede verse en el gráfico 8, casi un 75% de la muestra modificó la variedad de alimentos consumidos (ya sea incorporando y/o disminuyendo la misma)

A continuación, se presenta una tabla que resume las principales causas de todos los hábitos alimentarios analizados en la población estudiada:

Tabla 5

N=46

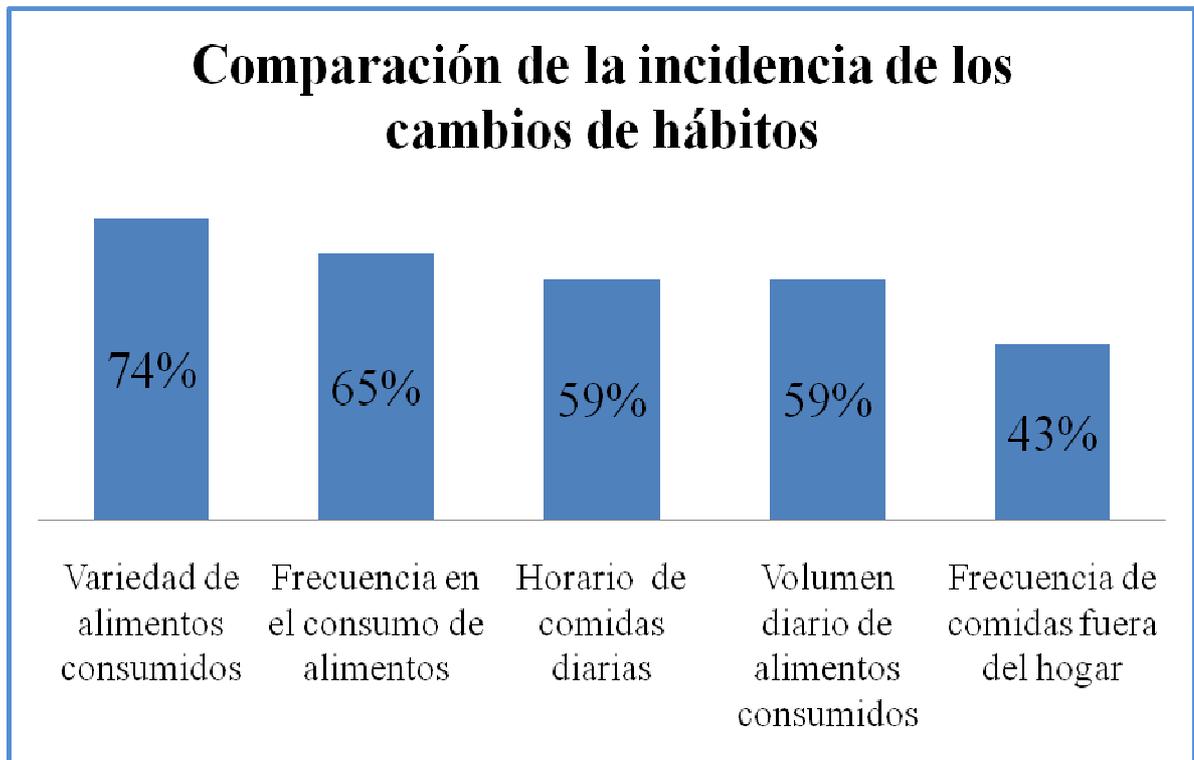
Causas de cambio de hábitos alimentarios durante el período gestacional comparado con el período pregestacional (N=46)		
Hábito alimentario modificado	Principales Causas de Aumento	Principales Causas de Disminución
Frecuencia en el consumo de alimentos	hambre y ansiedad	nauseas/vómitos y acidez
Volumen diario de alimentos consumidos	hambre/falta de saciedad, ansiedad y "cambios en el cuerpo"	Saciedad precoz, nauseas/ vómitos
Frecuencia de comidas fuera del hogar	antojos, tentación al ver gente comer y "darse mas gustos"	prevención (creer que es más segura la comida casera)
Horario de las comidas diarias	Modificación: comer cuando hay hambre sin importar la hora, ansiedad y cambios en la rutina diaria	
Variedad de los alimentos consumidos	creer que hacen bien o son saludables y por recomendación de un profesional de la salud	rechazo, "asco" y disminución de tolerancia ("caen mal o pesados ahora")

Fuente: elaboración propia.

Las causas principales de cambios alimentarios tienen relación con cambios fisiológicos que se dan en la gestación. También, se ve una tendencia a modificar los hábitos debido a creencias culturales.

Población que refirió modificar los hábitos.

Gráfico 9
N=46



Fuente: elaboración propia

Los 5 hábitos alimentarios indagados sufrieron modificaciones, en diferentes porcentajes.

El hábito alimentario que sufrió menos modificaciones fue: la frecuencia de comidas fuera del hogar, con 43%. El horario de comidas se vio modificado en un 59 %, al igual que el volumen de alimentos diarios. Los hábitos alimentarios que más se modificaron según el estudio, fueron la frecuencia de comidas diarias y la variedad de alimentos, con un porcentaje de 65 % y 74% respectivamente.

Diferencia de aporte calórico de la etapa pregestacional y gestacional

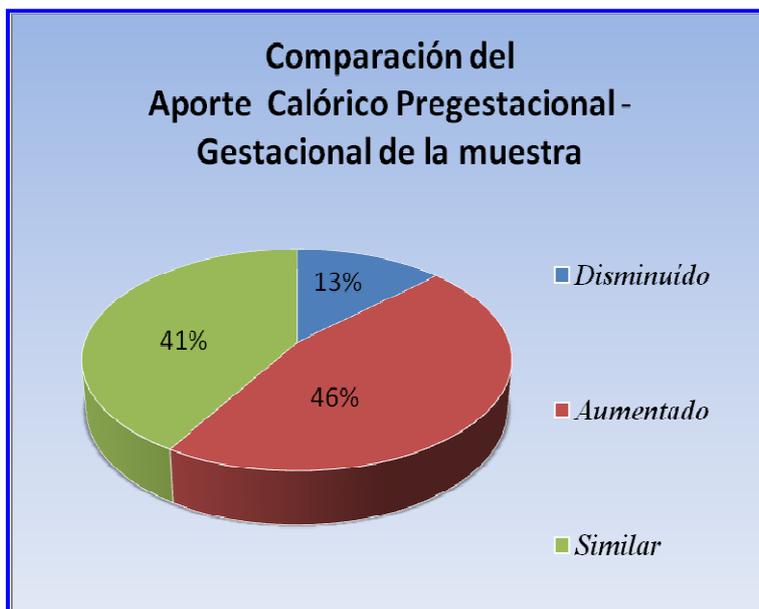
Con respecto a las calorías diarias consumidas antes del embarazo, los datos obtenidos según las encuestas (recordatorio de 24 horas de un día tipo pregestacional) fueron: un promedio de Kcal consumidas de 2050 kcal/día, con valores dispares que van entre las 950 kcal hasta las 3750 kcal.

Según el recordatorio de 24 horas, las calorías diarias ingeridas durante en el embarazo fueron de 2600 kcal, y en este caso, los valores extremos fueron de 1200 kcal y de 3950 kcal.

En promedio, el aumento de calorías fue de 400 kcal/día (un 21,2% del vct pregestacional)

El 41,3% (representado por 19 embarazadas) no aumentó el aporte calórico significativamente (es decir, no hubo variaciones de más del 20% del VCT consumido en el embarazo)

Gráfico 10
N=46



Fuente: elaboración propia.

En general, se reflejaron los casos de quienes manifestaron haber disminuido el volumen y/o frecuencia de las comidas (mayoritariamente por acidez, náuseas y vómitos o saciedad precoz)

El porcentaje de quienes aumentaron el aporte calórico (46%), es similar al porcentaje de quienes aumentaron el volumen de alimentos diarios consumidos (50%) y al porcentaje de quienes refirieron consumir alimentos con una frecuencia mayor a la habitual (pregestacion): un 54%.

- **Relación IMC y diferencia de aporte calórico**

Tabla 6
N=46

Cambio del aporte calórico según estado nutricional								
EN	bajo peso		normopeso		sobrepeso		obesidad	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Aumentó	6	54,5	12	42,8	3	50	0	0
Mantuvo	4	36,3	12	42,8	2	33,3	1	100
Disminuyó	1	9	4	14,2	1	16,6	0	0
Total según EN	11	100%	28	100%	6	100%	1	100%

Fuente: elaboración propia.

El 54,5% de la muestra con bajo peso para la edad gestacional, reflejó en el recordatorio de 24 horas, haber aumentado el aporte calórico. El 45,3% restante de las que no llegan al peso adecuado, (es decir casi la mitad de este grupo) mantuvieron o disminuyeron el aporte calórico total diario durante la gestación, aún debiendo aumentar su peso corporal.

Hierro y ácido fólico en la gestación

➤ **Consumo de hierro**

En relación al consumo de este micronutriente se concluye que:

Ninguna de las embarazadas llegó a cubrir la IDR (27mg Fe/día) a través de la alimentación.

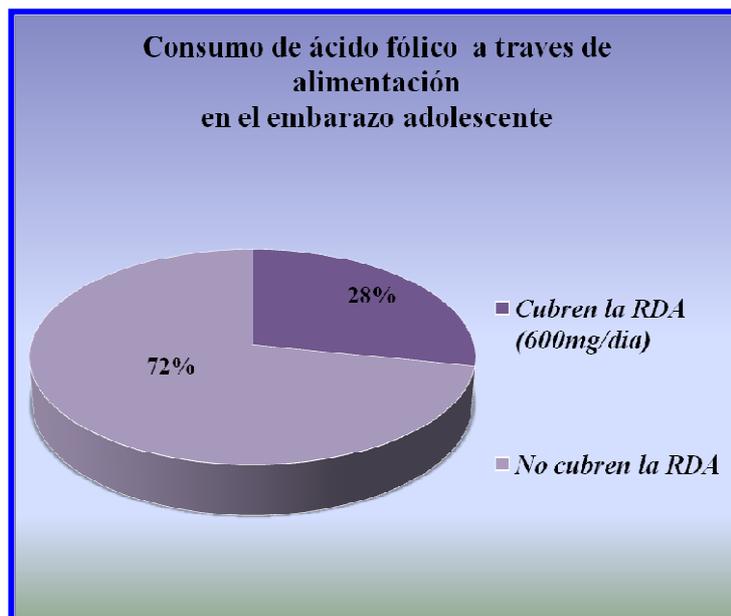
La IDR aumenta significativamente en relación al periodo pregestacional (se duplica) por lo tanto se demostró que con fuentes naturales es muy difícil cubrirla. Se puede establecer una relación con la disminución en la variedad de alimentos, en donde la carne vacuna fue mencionada en primer lugar como alimento dejado de consumir, debido a un rechazo o “asco”. Este dato es importante, teniendo en cuenta que la carne vacuna es una fuente principal de hierro hem (de mayor absorción).

➤ **Consumo de Acido fólico**

El folato también es indispensable en el período de gestación, pero la IDR, no aumenta tanto como en el caso de hierro (de 400mg/día aumenta a 600mg/día) pudiendo llegar a cubrirla más fácilmente. Esto se ve reflejado en la población analizada: casi un 30% llegó a cubrir esta vitamina a través de la alimentación. (13 de las 46 embarazadas)

Gráfico 11

N=46



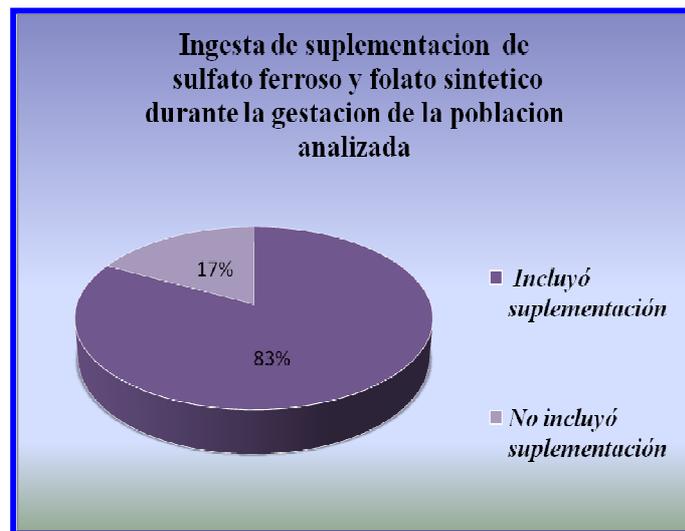
Fuente: elaboración propia.

Este porcentaje que cubre la IDR, lo hizo principalmente a través del consumo de vegetales. Además, hay una relación entre el aumento de la variedad de alimentos (donde uno de los alimentos más mencionados como incorporados en periodo gestacional, fueron las frutas y verduras) y quienes lograron cubrir la recomendación.

➤ **Suplementación de hierro y ácido fólico en la gestación**

La suplementación fue indagada a través del recordatorio de 24 horas que solicitaba la inclusión de algún tipo de suplemento. A través del mismo, se pudo observar que:

Gráfico 12
N=46

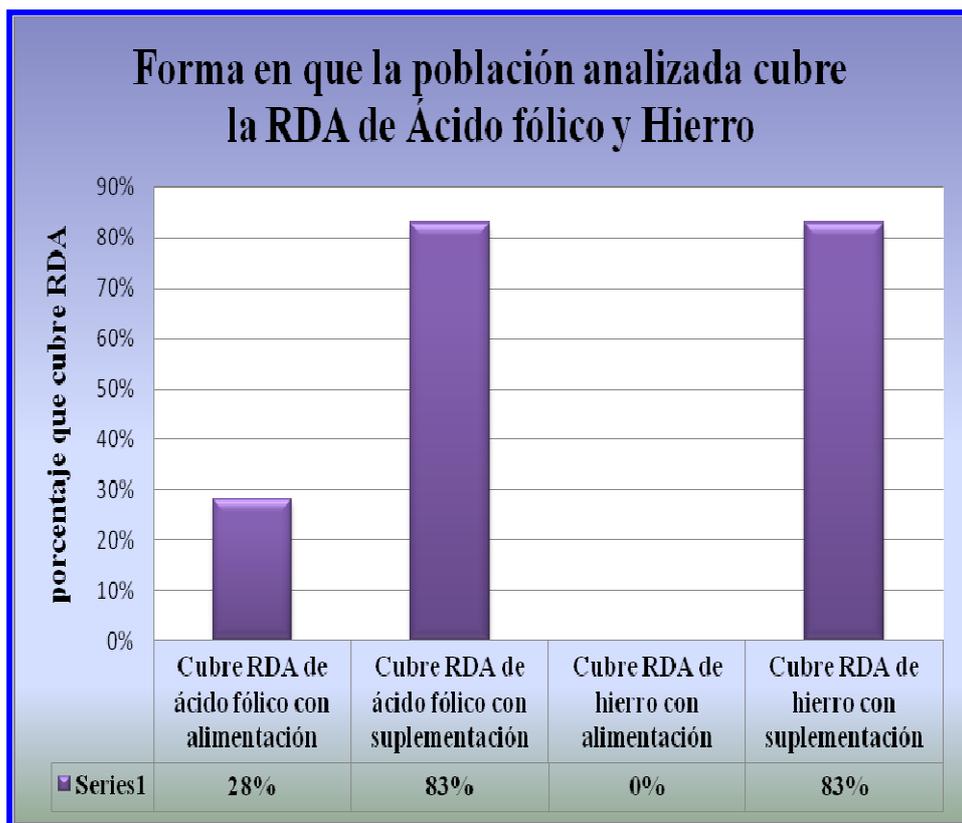


Fuente: elaboración propia

Este porcentaje representa las 38 personas del total de la muestra que incluyeron dicha suplementación en el recordatorio. El suplemento, en todos casos, estaba formado por ambos microminerales (sulfato ferroso y folato sintético).

Luego de conocer el porcentaje de población que cubre las IDR de hierro y ácido fólico a través de la alimentación, y la población que lo hace gracias a la suplementación, se puede establecer una comparación que se presenta a continuación:

Gráfico 13
N=46



Fuente: elaboración propia.

Se puede decir entonces, que gran parte de la muestra cubre la recomendación gracias al aporte de la suplementación.

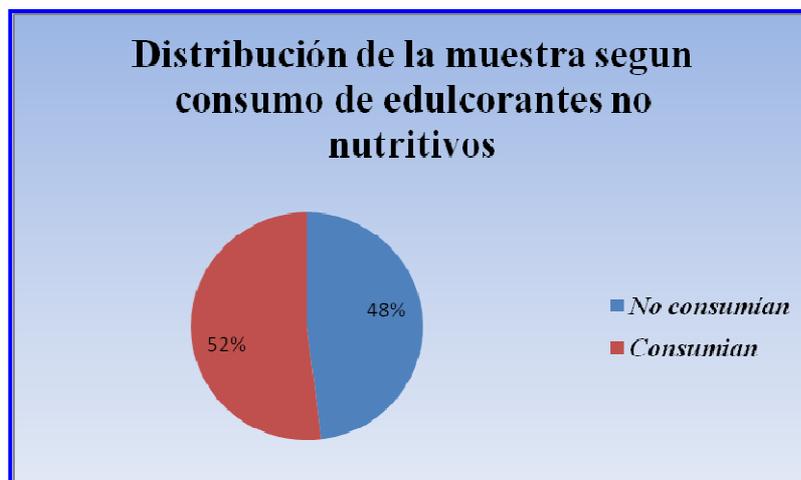
Consumo de café durante el embarazo

Con respecto al consumo de café, no se puede afirmar que haya alguna encuestada con un consumo no adecuado (más de 2 tazas de café por día) debido a que 2 de las 46 encuestadas no respondieron y además, una expresó consumir café a diario en grandes cantidades, sin especificar el volumen. De las 44 que respondieron, 21 manifestaron no consumir café durante el embarazo (casi un 50%).

Entre quienes contestaron y especificaron la cantidad consumida (en cantidad y frecuencia) el 100%, tuvo una ingesta adecuada de café. Quienes refirieron no consumirlo como hábito, su ingesta (nula o ausente) es considerada adecuada.

Consumo de edulcorantes no nutritivos:

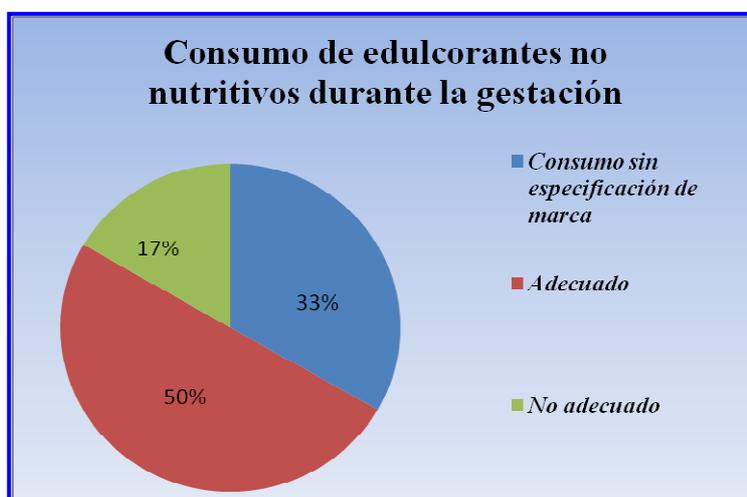
Gráfico 14
N=46



Fuente: elaboración propia

Como puede observarse en el gráfico, casi la mitad de la muestra (48%), expresó no consumir edulcorantes no nutritivos en su ingesta habitual (n=22). Además, se hizo un análisis sobre quienes refirieron consumir este tipo de edulcorantes (n=24), para poder evaluar si su consumo era adecuado o no (según si contenían o no sacarina en su composición).

Gráfico 15
N=24



Fuente: elaboración propia

Entre quienes refirieron consumir y especificaron la marca (16 embarazadas), un 25% (4 de ellas) utilizó marcas no recomendadas para embarazadas: 3 casos *Hileret 1 a 10* y 1 caso de *Sucaryl*. El resto, representando el 75%, consumieron edulcorantes aptos o recomendados para esta etapa. *Hileret Sweet* y *Equalsweet* fueron los más utilizados.

8 embarazadas no especificaron la marca (por lo tanto quedan excluidas de la clasificación adecuado –no adecuado, ya que la misma está basada en el tipo del edulcorante no nutritivo ingerido). El porcentaje total excluyendo a estas 8 personas, y considerando a quienes no consumieron edulcorantes no nutritivos durante la gestación, como consumo adecuado (nulo), se puede concluir en el siguiente resultado:El 10,5% forman parte de la clasificación de NO adecuado y el 89,4 % restante, forman parte de la ingesta Adecuada.

Ingesta de Alcohol

Gráfico 16
N=46



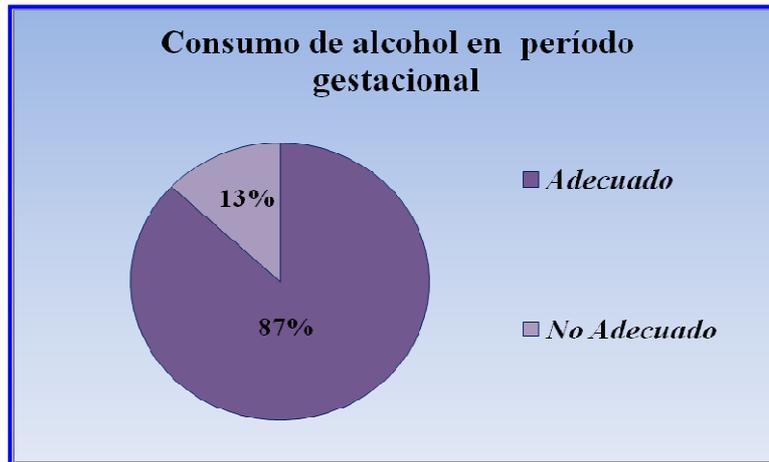
Fuente: elaboración propia.

La tendencia de las adolescentes con respecto al consumo de alcohol, es de un consumo habitual en casi un 60%. La totalidad de las adolescentes que formaron parte de este porcentaje y de quienes representan el 19% con consumo esporádico o poco frecuente, manifestaron como causas de este hábito, algún factor relacionado a lo social como salidas del fin de semana (sea ir a bailar o no).

El 22% de la muestra que refirió no consumir alcohol antes de la gestación, está conformada por 10 embarazadas.

Es claro que, el aspecto sociocultural, influye no sólo en el consumo de alimentos sino también en el consumo de sustancias como el alcohol.

Gráfico 17
N=46



Fuente: elaboración propia.

A pesar de que el consumo de alcohol esté instalado como hábito en las adolescentes, frente a la aparición de una gestación, el consumo decrece notablemente. Es importante aclarar que dentro del 13% que corresponde a la clasificación de ‘no adecuado’, se encuentran casos de desconocimiento de embarazo, y en estos casos, el consumo fue abandonado al momento de la toma de conocimiento del mismo.

Gráfico 18
N= 36



Fuente: elaboración propia.

Se tiene en cuenta, en este caso, a las 36 personas que refirieron haber sido consumidores de alcohol, más allá de la frecuencia. Este gráfico demuestra que un alto porcentaje de quienes abandonaron el hábito, lo hicieron gracias a una toma de conciencia de futuras consecuencias (ya sea por dejar de salir, por miedo exclusivo al daño o por acatar recomendaciones de agentes de la salud).

❖ CONCLUSIÓN

Luego de la recolección y análisis de los datos obtenidos, a partir de las encuestas realizadas a 46 adolescentes embarazadas del Gran Buenos Aires y Capital Federal, fue posible realizar una conclusión sobre los hábitos alimentarios y los cambios de los mismos, con sus respectivas causas. Además, fue posible realizar una evaluación nutricional de esta población. El recordatorio de 24 horas, permitió además, la obtención de datos referidos al aporte calórico, y a nutrientes esenciales como son el hierro y ácido fólico y a sustancias como el alcohol, café y edulcorantes.

El promedio de peso fue de 65,500 kg y una talla de 1,59 Mts. El promedio de IMC para la edad gestacional, fue de 24. Sin embargo, hubo un importante porcentaje de embarazadas que no se encontraron dentro del rango de peso considerado normal (normopeso) para su talla y semana de gestación. El 61% de la muestra, se encontró incluida en ese rango, el resto estuvo por encima (15%) o por debajo de la media (24%). Esto es importante de destacar ya que tanto el sobrepeso/obesidad como el bajo peso es un factor de riesgo para la madre e hijo en periodo perinatal, con mayor probabilidad de abortos espontáneos, futura diabetes del niño, parto pretérmino, hipertensión arterial gravídica, mortalidad fetal, crecimiento intrauterino retardado, bajo peso al nacer (BPN), malformaciones en el tubo neural, retraso mental y mortalidad perinatal. Al comparar la edad de la población con su estado nutricional, no se encontraron importantes diferencias entre el grupo de 14-17 años y el de 18-19 años.

En cuanto a los hábitos alimentarios, hubo una gran tendencia a cambiar los hábitos que fueron analizados (volumen de alimentos consumidos, frecuencia de consumo de los mismos, horarios de las comidas, frecuencia de comidas realizadas fuera del hogar, y variedad de alimentos consumidos). El que sufrió menos modificaciones con respecto al periodo pregestacional, fue la frecuencia en que se realizaron comidas fuera del hogar.

La tabla 2, muestra las principales causas del no mantenimiento de los hábitos alimentarios evaluados. Se destacan causas fisiológicas como náuseas, vómitos, acidez, saciedad precoz, ansiedad y hambre; y causas relacionadas a creencias sobre los alimentos, es decir factores socioculturales. En ningún caso se justificó la modificación del hábito alimentario con respuestas apuntadas a lo religioso, económico o geográfico.

En cuanto a la pica, como actitud frente a la alimentación, tampoco se hizo referencia por parte de las encuestadas. Sí, en cambio, se mencionaron los antojos y las aversiones al momento de justificar el aumento o disminución de la variedad de alimentos consumidos.

En lo referido al consumo de alcohol como variable investigada, se pudo afirmar que hay un alto porcentaje de la muestra que refirió consumirlo como hábito semanal en el periodo pregestacional. Sin embargo, una toma de conciencia de las embarazadas, permitió arrojar datos que demuestran haber disminuido notablemente el consumo en la etapa gestacional. Es decir, muchas abandonaron el hábito del consumo. Solo quienes refirieron no haber abandonado la ingesta, estarían dentro del bajo porcentaje con posible aparición de síndrome de alcoholismo fetal, aunque por las cantidades y frecuencia referida por las adolescentes, no debería haber mayores complicaciones. De todos modos, este grupo estaría dentro de quienes tuvieron una ingesta NO adecuada.

Con respecto al consumo de café, no hay evidencia de que alguna de las participantes de la muestra, hayan superado las recomendaciones. Aproximadamente la mitad de ellas, no lo consideró como hábito.

No ocurrió lo mismo con el consumo de edulcorantes no nutritivos, ya que más de la mitad de población analizada, refirió consumirlos habitualmente. La adecuación del consumo de los mismos, se basó en aspectos cualitativos (según las marcas que contenían sacarina). Un bajo porcentaje de quienes consumieron edulcorantes no nutritivos, mencionaron marcas no recomendadas. Por lo tanto, en esos casos (10% de la muestra total), el consumo se consideró NO adecuado.

En cuanto las IDR del hierro y ácido fólico, los resultados están volcados en el gráfico 13 que demuestra con claridad que, de no ser por la suplementación, es muy difícil cubrir las recomendaciones (aumentadas en el período gestacional). El porcentaje de embarazadas que refirieron ingerir diariamente la suplementación de sulfato ferroso y folato sintético, no es menor, sin embargo se debería hacer hincapié en el consumo de ésta, ya que casi un 15% no cubre las recomendaciones, pudiendo la causa de complicaciones perinatales como defectos en el tubo neural. Como recomendación: se debería hacer una mayor concientización tanto de las consecuencias de la falta de hierro y ácido fólico, como del consumo de alcohol y edulcorantes no recomendados en esta etapa, a fin de evitar cualquier tipo de complicación, teniendo en cuenta, que el embarazo adolescente, es considerado de por sí, un factor de riesgo perinatal para la madre e hijo.

Por último, en relación al aporte calórico gestacional, se observó que menos de la mitad de las adolescentes embarazadas, lo aumentaron en forma adecuada en relación al periodo pregestacional. (Es decir, no superaron el 20% de lo que ingerían antes del embarazo). Esta variable observada también es considerada un factor de riesgo, si se tiene presente de que la población en cuestión, todavía se encuentra en etapa de crecimiento, por lo tanto el aporte calórico debería incrementarse notablemente para satisfacer las propias necesidades y las del feto en desarrollo.

❖ BIBLIOGRAFÍA

1. Caballero M. Manual de alimentación en el embarazo. Editorial Formación Alcalá. 2007
2. Dubickas K. Evaluación Nutricional y Conocimientos sobre la Alimentación en Embarazadas. Servicio de Alimentación. Hospital Piñeiro. 2006.
3. Cogna M. y Cols. Perspectivas socio antropológicas sobre la adolescencia, la juventud y el embarazo. (Cap. 2). Embarazo y maternidad en la adolescencia. Estereotipos evidencias y propuestas para políticas públicas. Buenos Aires .1º Edición, 2005.
4. Granada P.M. Nutrición y Alimentación en Atención Primaria de la Salud. La Mujer y el Proceso Reproductivo. 1º Edición. O.P.S. 1990
5. Cervera P. Alimentación Materno-infantil. 2º Edición. Ed. Masson S.A. 2000.
6. Artieda P. Manejo de la nutrición en adolescentes embarazadas. V curso internacional de adolescencia SAIA-HGOI. Ecuador. Disponible en: <http://www.prenatal.tv/lecturas/mod5/con5.pdf>
7. Rodríguez P. y cols. Ingesta de macronutrientes y vitaminas en embarazadas durante un año. Rev. Cubana Salud Pública v.29 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2003. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112010000700002&script=sci_arttext
8. Ruoti A: Patología obstétrica en la adolescente embarazada. Rev. Sogia 1994; 1(2): 70-2.
9. León P. y cols. Embarazo adolescente. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2008, Vol 5, N° 1. Disponible en: http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/pdf/5_EMBARAZO%20ADOLESCENTE.pdf
10. Lomuto C. Diagnóstico de situación perinatal de la República Argentina en el principio de los '90. . Hosp Mat Inf Ramón Sardá 1994; XII: 3-11.
11. Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Encuesta Provincial Nutricional de niños y embarazadas 1996.
12. Lázaro L. Las escuelas ante el embarazo adolescente. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2008, Vol. 5, N°1. Disponible en: http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/pdf/5_EMBARAZO%20ADOLESCENTE.pdf
13. Scholl TO, Hediger ML, Schall JI. Maternal growth and fetal growth. pregnancy course and outcome in the Camden study. Ann N Y Acad Sci 1997; 817: 292-301.
14. Mackensie, C. Guía práctica de Nutrición Infantil. 1º edición. Editorial gamma SA, 1999.
15. Cogna, M. y Cols. El embarazo en la adolescencia y los riesgos perinatales. Embarazo y maternidad en la adolescencia. Estereotipos evidencias y propuestas para políticas públicas (Cap. 3): 1º edición. Buenos Aires. 2005
16. Sáez V. Morbilidad de la madre adolescente. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2005. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/5.html>
17. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el embarazo. Dirección nacional de salud materno infantil.2004.
18. Southwick RD. Screening for gestational diabetes mellitus in adolescent hispanic Americans. J Reprod Med 2000; 45(1): 31-4.
19. Schaefer UM, ET AL. Clinical predictors for a high risk development of diabetes mellitus in the early puerperium in women with recent gestational diabetes mellitus. Am J Obstet & Gynecol 2002; 186: 751-6.
20. Organización mundial de la salud (OMS). Centro de prensa. Mortalidad materna. Mayo 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/index.html>
21. Rangel J. et al. Funcionalidad familiar en la adolescente embarazada. Rev Fac Med UNAM 2004; 47:24-27.
22. Institute of Medicine, Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy. Nutrition during pregnancy: part I, weight gain, part II, nutrient supplements. Food and Nutrition Board, Washington, DC, 1990.
23. Kramer M, et al. Maternal anthropometry and idiopathic preterm labor. Obstet-Gynecol 1995; 86:744-748.
24. Allen L. et al. Maternal body mass index and pregnancy outcome in the Nutrition Collaborative Research Support Program. Eur J Clin Nutr 1994; 48:68-7.
25. Abrams B, Altman SL, Pickett KE. Pregnancy weight gain: still controversial. Am J Clin Nutr 2000; 71 (5 Suppl):1233s-41s.

26. Puffer R, Serrano C. Combinación del peso al nacer y la duración de la gestación. En: Características del peso al nacer. Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1988; publicación científica n° 504, capítulo V: pp 51-67.
27. Norry, M. Y Bolzan, A. Índice de masa corporal en adolescentes y adultas e indicadores de crecimiento neonatal. Relacion con el bajo peso para la edad gestacional. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 1997, XV, N° 3.
28. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obesity in pregnancy, ACOG Com-mittee Opinion no. 315. Obstet Gynecol 2005;106(3):671-5.
29. Nuthalapaty, F S. The impact of obesity on obstetrical practice and outcome. ClinObstet Gynecol 2004;47(4):898-913.
30. García, R, y Nelsa M. Factores socioculturales que influyen en los hábitos alimentarios de las embarazadas. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería. San Salvador de Jujuy - Febrero 2009.
31. Institute of Medicine, Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy. Nutrition during pregnancy: part I, weight gain, part II, nutrient supplements. Food and nutrition Board, Washington, DC, 1990
32. Prentice, AM. Energy adaptations in human pregnancy: limits and long-term consequences. Am J Clin Nutr 2000; 71(5 Suppl):1226s-32s.
33. Hediger, ML. Scholl TO. Implications of the Camden Study of adolescent pregnancyinteractions among maternal growth, nutritional status, and body composition. Ann N Y Acad Sci 1997; 817:281-91.
34. Morales M, Casanueva E. Nutrición del adolescente. En: Nutriología Médica. Ed. Panamericana. México. 1995.
35. Kaiser, L. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. J Am Diet Assoc 2008;108(3):553-61
36. Granada, P.M. y Vásquez, T. Nutrición y Alimentación en Atención Primaria de la Salud. La Mujer y el Proceso Reproductivo. 1º Edición. O.P.S. 1990: Pág. 257-269
37. Cobero, L. Tratado de ginecología, y Medicina de la Reproducción. Madrid Editorial médica Panamericana. 2004
38. Fraser A. et al.: association of youong maternal age with adverse reproductive outcomes”, en New England journal of medicine, vol. 332, n° 17, pags. 1113-1117, 1995.
39. Stern, C. y García, E. “hacia un nuevo enfoque en el campo del embarazo adolescente. Sexualidad y salud reproductiva. Avances y retos para la investigación, México. 2001.
40. Cunningham, P. y Boulton, B. “Black teenage pregnancy in South Africa. Some considetations”, en Adolescence, vol. 31, n° 123, Págs. 691-700, 1996.
41. Furstenberg, f. teenage childbearing as a public issue and private concern”, en Annuar review of sociology, vol. 29. Págs. 23-29, 2003
42. Suárez, C. et al. Hábitos de alimentación y factores culturales en adolescentes embarazadas. ALAN v.58 n.1 Caracas mar. 2008. Disponible en : http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222008000100003&script=sci_arttext
43. Casanueva E, Morales M. Nutrición del adolescente. Nutriología médica. 2ª edición. México: Ed. Panamericana.
44. Ballabriga A. Nutrición en la infancia y adolescencia. 2ª edición. Madrid: Ergon, 2001: p. 451-80.
45. Niemeier H. Fast food consumption and breakfast skipping: Predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. J Adolesc Health 2006; 39: 842-9
46. Ordoñez, Gavinales, G. Comportamiento Alimentario y de Salud de las Mujeres Indígenas de San Nicolás. Ecuador Año 2001. Disponible en: <http://Benson.byu.edu/members/Cctores/relan/Vol.1.5>
47. Giddens JB. Pregnant adolescent and adult women similary low intakes of select nutrients. J Am Diet Assoc 2000; 100 (1): 1334-40
48. Busdiecker B S. Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica. Rev. Chil Pediatr 2000; 71 (1): 5-11.
49. Peña E. Evaluación dietética de adolescentes embarazadas durante el primer, segundo y tercer trimestre. Arch Latinoamer Nutr 2003; 53 (2): 133-40.

50. Bourges RH. Costumbres, prácticas y hábitos alimentarios. Cuadernos de Nutrición 1990; 13(2): p-18-32.
51. Vargas GL. Factores culturales en la alimentación. Cuadernos de Nutrición 1984; 7(4): p17-32.
52. De la Riva G. ¿Por qué come lo que come la población de Mérida? Cuadernos de Nutrición 1998; 21 (5): p36-46.
53. Jiménez, AG. Creencia y hábitos alimentarios durante el período de embarazo y lactancia de mujeres de aldeas del departamento de Chiquimula, Guatemala, beneficiadas por el Instituto Benson. 2001. Disponible en: <http://benson.byu.edu/members/cflores/relan/vol1.4/1.2/view>.
54. Saidman, n. Conocimientos, intereses y creencias sobre alimentación y nutrición en gestantes. Artículo original. *diaeta*. Buenos Aires. 2012; 30(139):18-27
55. Domínguez, J. Los artrópodos como fuente de alimentación. *Los artrópodos y el hombre*. Bol. SEA, N° 20.1997
56. University of Maryland Medical Center “Náuseas del embarazo”.2011. Disponible en: <http://umm.edu/health/medical/spanishpreg/como-mantenerse-sana-durante-el-embarazo/nauseas-del-embarazo#ixzz2XjDyjGJV>
57. Jarnfel,t y Samsioe, A. Nausea and vomiting in pregnancy-a contribution to its epidemiology. *Gynecol Obstet Invest*. 1983;16(4):221-9
58. Bayley, TM. Food craving and aversion during pregnancy relationshipwith nausea and vomiting. *Appetite* 2002; 38(1):45-5
59. Erick, M. Nausea and vomiting in pregnancy. *ACOG Clinical Review*. 1997; 2: 1-15.
60. Conklin KA. Maternal physiological adaptations during gestation, labor and the puerperium. *Semin Anesth* 1991;10:221-34
61. Canto Sánchez, L. Anestesia Obstétrica. *Manual Moderno* 2º Edición. 2001; 376-405.
62. Domínguez, J. “Estreñimiento. Uno de los problemas más frecuentes del mundo occidental” *Matronas Profesión* 2004; vol. 5, nº 17
63. G Boulay, L. “analgesia y anestesia en el parto”. *Ginecología-Obstetricia*, 2002.
64. Hill AJ. Motivation for eating behaviour in adolescent girls: the body beautiful. *Proc Nutr Soc* 2006; 65: 376-84.
65. Micali, N. Et al. Risk of major adverse perinatal outcomes in women with eating disorders. *Br J Psychiatry* 2007; 190: 255-9.
66. Franko, D. Et al. Pregnancy complications and neonatal outcomes in women with eating disorders. *Am J Psychiatry* 2001; 158(9):1461-6.
67. López, l y cols. *Escuela de Nutrición. Facultad de Medicina. Universidad de Buenos Aires – Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Dr. D. Paroissien. La Matanza. Pcia. de Buenos Aires, - Cátedra de Nutrición, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Disponible en:* http://www.alanrevista.org/ediciones/2004-1/pica_durante_embarazo.asp
68. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. National Academy Press, Washington, DC; 2000.
69. Mills, ME. Craving more than food: the implications of pica in pregnancy. *Nurs Womens Health* 2007; 11(3):266-73.
70. Mackensie, C. *Guía práctica de Nutrición Infantil*. Editorial gamma SA 1º edición,1999.Disponible en:http://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=ENNNkQyniPucC&oi=fnd&pg=PA4&dq=pica+en++embarazadas&ots=6Fa9Jw7K0v&sig=30srDs7Z_WbjS6aTwRFZTG7DcAk#v=onepage&q=pica%20en%20%20embarazadas&f=true
71. Mahaluf Z, Et al. El antojo en la embarazada definición inicial / Craving in pregnancy initial definition. *Rev. psiquiatr. clín. (Santiago de Chile)*; 28(2):118-25, 1991. Tab
72. Scholl TO, Reilly T. Anemia, iron, and pregnancy outcome. *J Nutr* 2000;130(2s Suppl):443s-7s
73. Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, ElementsFood and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academie. Disponible en: [http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/5_Summary%20Table%20Tables%201-4.pdf](http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/5_Summary%20Table%20Tables%201-4.pdf)
74. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations to prevent and control irondeficiency in the United States. *MMWR Recomm Rep* 1998; 47 (No. RR-3):1-36.

75. Acosta, R. Enfermedad hipertensiva del embarazo y el calcio. Rev Cubana Obstet Ginecol vol.37 no.4 Ciudad de la Habana oct.dic. 2011 Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2011000400012
76. Herrera JA. Aspectos preventivos de la ingesta de calcio en los diferentes ciclos vitales del ser humano. Rev Colombia Méd. 2002; 33(1):6-9.
77. Prentice, A. Maternal calcium metabolism and bone mineral status. Am J Clin Nutr 2000;71(5 Suppl):1312s-6s
78. Johnston RB, I. increasing folic acid in fortified grain products further reduce neural tube defects without causing harm?: consideration of the evidence. Pediatr Res 2008; 63(1):2-8.
79. Carvajal, A. ALAN (archivos latinoamericanos de nutrición) Publicación oficial de sociedad latinoamericana de nutrición. Centro de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas, Clinical Epidemiology Unit, Universidad de Carabobo, Venezuela, Universidad de la Frontera, Chile, Endocrinological Research Center, Venezuela. Edición 2004, volumen 54. Artículo 3.
80. Kris-Etherton PM, Innis S. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: dietary fatty acids. J Am Diet Assoc 2007;107(9):1599-611 1611.e1-2
81. Dr. Patricio Jácome Artieda. Conferencia 5 Manejo de la nutrición en adolescentes embarazadas. V curso internacional de adolescencia SAIA-HGOIA
82. Gary, F. Norman F.; "Williams Obstetricia". Editorial médica Panamericana; Madrid España.2003. Disponible en: <http://www.prenatal.tv/lecturas/mod5/con5.pdf>
83. Oladapo, A. Nutrition in pregnancy: mineral and vitamin supplements. Am J Clin Nutr 2000; 72(1): 280-9
84. . Lozano, r. y cols. Cafeína: un nutriente un fármaco o una droga de abuso. Adicciones. 2007 .Vol.19 Núm 3. Disponible en: <http://www.adicciones.es/files/ediFarre.pdf>
85. Mildred S. Teratogen update: Evaluation of the reproductive and developmental risks of caffeine. Teratology 2001; 64:51-787.
86. Mildred, S y Robert L. Brent. Teratogen update: Evaluation of the reproductive and developmental risks of caffeine. Teratology 2001; 64: 51-78.
87. Gauthier, M y cols. Fetal loss associated with caffeine intake before and during pregnancy. JAMA 1993;270(24)
88. Torresani, M. E. Lineamientos para el cuidado nutricional. Editorial Eudeba. Buenos Aires. 3° edición 2011.
89. López, l b. Fundamentos de nutrición normal. Editorial el ateneo, 1° edición, bs as. 2003.
90. Cuenya, L. Estresores ocupacionales, soporte social y consumo de alcohol en jóvenes. Psicología de la salud, epidemiología y prevención. Anu. investig. v.14 Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene./ dic. 2007
91. Ministerio de Salud del Gobierno de la Provincia de Buenos. Estudio Provincial sobre Sustancias Adictivas SADA 2003. Subsecretaría de Atención de las Adicciones. Aires. Primer estudio epidemiológico en hogares sobre Consumo de Sustancias Adictivas- Documento oficial de la Subsecretaría del 23 de septiembre de 2003
92. International Journal of Psychology and Psychological Therapy 2011, 11, 1, pp. 13-32
93. Pilatt, A. Godoy, J. y Brussin, S. El alcohol y consumo de alcohol en niños y adolescentes de Argentina. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
94. Alcantud Marí, F. Yurena Alonso, E. Jiménez Pina, E. Trastornos del desarrollo asociado con la exposición al alcohol durante el embarazo y la lactancia. Ed Nau Libres. España. 2012.