



# MATERNIDAD INFORMADA

TEORÍA Y PRÁCTICA DESDE LA NUTRICIÓN Y LA  
SALUD PÚBLICA



COLECTIVO DE AUTORES

# **MATERNIDAD INFORMADA - TEORÍA Y PRÁCTICA DESDE LA NUTRICIÓN Y LA SALUD PÚBLICA**

© Carlos Mauricio Silva Encalada

Claudia Amparo Velásquez Calderón

Patricia Mercedes Carrasco Paredes

José Carlos Calvachi Rosero

Vanessa Aracely Vega Tapia

Dennisse Alexandra Vargas Hidrobo

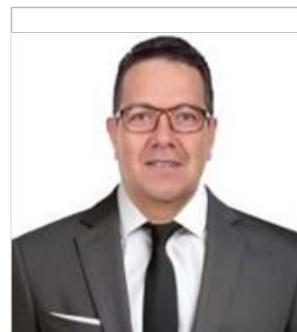


**Carlos Mauricio Silva Encalada**

cmsilva@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3690-0831>

Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador



Magíster en Alimentación y Nutrición, Licenciado en Nutrición y Dietética. Cuenta 8 años de experiencia en docencia universitaria y actualmente se desempeña como docente investigador en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. Ha participado en proyectos de investigación relacionados con salud pública, nutrición comunitaria, seguridad y educación alimentaria, especialmente en contextos urbanos y rurales de la Sierra Norte ecuatoriana. Es coautor de artículos científicos y ha contribuido en procesos de formación académica y vinculación con la comunidad. Sus líneas de interés incluyen el análisis del estado nutricional, los determinantes sociales de la salud y la promoción de hábitos alimentarios saludables.

**Claudia Amparo Velásquez Calderón**

cavelasquez@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4173-6818>

Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador



Magíster en Alimentación y Nutrición, Licenciada en Nutrición y Dietética. Actualmente se desempeña como docente investigadora en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. Su labor se enfoca en el fortalecimiento nutricional comunitario, la educación alimentaria y la evaluación del estado nutricional en distintas etapas del ciclo de vida. Ha participado como directora en proyectos de investigación vinculados con seguridad alimentaria, enfermedades crónicas no transmisibles y condiciones de salud en poblaciones vulnerables. Es autora y coautora de artículos científicos y ha contribuido activamente en procesos académicos de formación y vinculación

**Patricia Mercedes Carrasco Paredes**

pmcarrasco@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0295-548X>

Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador



Doctora en Nutrición y Dietética, Magíster en Nutrición Clínica y Licenciada en Nutrición y Dietética. Con 32 años de experiencia en docencia universitaria, actualmente se desempeña como docente titular e investigadora en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte. Ha participado activamente en proyectos de investigación y vinculación orientados a la salud pública, nutrición clínica y el abordaje nutricional de poblaciones vulnerables como gestantes, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas no transmisibles. Es autora y coautora de artículos científicos y ha contribuido en publicaciones académicas colectivas. Sus principales líneas de interés incluyen la educación alimentaria, el estado nutricional a lo largo del ciclo de vida y la promoción de estilos de vida saludables.

**José Carlos Calvachi Rosero**

jccalvachi@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-6004-3587>

Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador



Magíster en Epidemiología y Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria. Se desempeña como docente universitario en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. Su formación le ha permitido desarrollar competencias en investigación aplicada, con enfoque en salud pública, nutrición comunitaria y promoción de la salud en poblaciones vulnerables. Ha participado en procesos de capacitación continua, seminarios científicos y actividades académicas vinculadas a la docencia. Su interés profesional se centra en el análisis epidemiológico y la educación alimentaria con enfoque preventivo.

**Vanessa Aracely Vega Tapia**

vavegat@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-1374-4336>

Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador



Magíster en Nutrición y Dietética, Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Actualmente se desempeña como docente en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. Ha participado en proyectos relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles, aplicando herramientas de evaluación clínica y antropométrica para el análisis de riesgos en salud. Su formación y experiencia se orientan a la educación nutricional y al trabajo comunitario, así como a la promoción de hábitos saludables en poblaciones en situación de vulnerabilidad.

**Dennisse Alexandra Vargas Hidrobo**

davargas@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-9401-8777>

Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador



Magíster en Nutrición Clínica del Niño y del Adolescente. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Actualmente forma parte del equipo académico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. Ha participado activamente en procesos de formación continua relacionados con la nutrición clínica, la salud comunitaria y el enfoque intercultural en contextos sanitarios. Su labor se enfoca en el fortalecimiento de capacidades para la atención nutricional y la promoción de la salud en poblaciones vulnerables, manteniendo una participación constante en espacios académicos, investigativos y de vinculación con la sociedad.

Casa Editora del Polo - CASEDELPO CIA. LTDA.  
Departamento de Edición

Editado y distribuido por:

**Editorial:** Casa Editora del Polo

**Sello Editorial:** 978-9942-816

Manta, Manabí, Ecuador. 2019

**Teléfono:** (05) 6051775 / 0991871420

**Web:** [www.casadelpo.com](http://www.casadelpo.com)

**ISBN:** 978-9942-684-45-5

**DOI:** <https://doi.org/10.23857/978-9942-684-45-5>

© Primera edición

© Agosto - 2025

Impreso en Ecuador

**Revisión, Ortografía y Redacción:**

Lic. Jessica M. Mero Vélez

**Diseño de Portada:**

Michael J. Suárez-Espinar

**Diagramación:**

Ing. Edwin A. Delgado-Veliz

**Director Editorial:**

Lic. Henry D. Suárez Vélez

Todos los libros publicados por la Casa Editora del Polo, son sometidos previamente a un proceso de evaluación realizado por árbitros calificados.

Este es un libro digital y físico, destinado únicamente al uso personal y colectivo en trabajos académicos de investigación, docencia y difusión del Conocimiento, donde se debe brindar crédito de manera adecuada a los autores.

**© Reservados todos los derechos.** Queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de este contenido, por cualquier medio o procedimiento, parcial o total de este contenido, por cualquier medio o procedimiento.

## Constancia de Arbitraje

La Casa Editora del Polo, hace constar que este libro proviene de una investigación realizada por los autores, siendo sometido a un arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review), de contenido y forma por jurados especialistas. Además, se realizó una revisión del enfoque, paradigma y método investigativo; desde la matriz epistémica asumida por los autores, aplicándose las normas APA, Sexta Edición, proceso de anti plagio en línea Plagiarisma, garantizándose así la científicidad de la obra.

## Comité Editorial

Abg. Néstor D. Suárez-Montes  
Casa Editora del Polo (CASEDELPO)

Dra. Juana Cecilia-Ojeda  
Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Dra. Maritza Berenguer-Gouarnaluses  
Universidad Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

Dr. Víctor Reinaldo Jama-Zambrano  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone

# Contenido

PRÓLOGO.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
<b>CAPÍTULO I.</b>	
INTRODUCCIÓN AL EMBARAZO.....	16
Conceptos básicos.....	17
Datos estadísticos.....	18
Cambios normales en el embarazo.....	21
Importancia del cuidado prenatal.....	28
<b>CAPÍTULO II</b>	
PRIMER TRIMESTRE.....	33
Cambios físicos y emocionales en la madre.....	34
Desarrollo temprano del feto.....	37
Cuidados iniciales: nutrición, descanso, y ejercicio.....	40
<b>CAPÍTULO III</b>	
SEGUNDO TRIMESTRE.....	45
Cambios en el cuerpo y emociones de la madre.....	46
Crecimiento y desarrollo del feto.....	48
Importancia del control médico.....	51
Pruebas y exámenes recomendados .....	52
<b>CAPÍTULO IV</b>	
TERCERTRIMESTRE.....	54
Cambios finales en la madre y el feto.....	55
Preparación para el parto.....	59
Signos y síntomas de alarma.....	61
Ejercicios y técnicas de relajación.....	63

<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ANTES Y DURANTE EL</b>	
<b>EMBARAZO.....</b>	<b>65</b>
<b>Macronutrientes y micronutrientes esenciales.....</b>	<b>66</b>
<b>Suplementos recomendados.....</b>	<b>69</b>
<b>Alimentos restringidos.....</b>	<b>72</b>
<b>Planificación de menús saludables.....</b>	<b>74</b>
<b>Sustancias que pueden afectar la salud del feto.....</b>	<b>77</b>
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA.....</b>	<b>80</b>
<b>Estado nutricional normal.....</b>	<b>82</b>
<b>Desnutrición.....</b>	<b>83</b>
<b>Sobrepeso.....</b>	<b>84</b>
<b>Malnutrición proteica-calórica.....</b>	<b>85</b>
<b>Deficiencia de micronutrientes .....</b>	<b>86</b>
<b>Biomarcadores en la embarazada .....</b>	<b>87</b>
<b>Beneficios de una ganancia de peso saludable.....</b>	<b>88</b>
<b>Consecuencias de una ganancia de peso excesiva.....</b>	<b>89</b>
<b>Consejos para una ganancia de peso saludable .....</b>	<b>90</b>
<b>Ganancia de peso durante el embarazo.....</b>	<b>91</b>
<b>Causas de la malnutrición.....</b>	<b>94</b>
<b>Dieta desequilibrada.....</b>	<b>94</b>
<b>Pobreza y falta de acceso a alimentos saludables.....</b>	<b>95</b>
<b>Enfermedades crónicas.....</b>	<b>96</b>
<b>Problemas gastrointestinales .....</b>	<b>97</b>
<b>Abuso de sustancias.....</b>	<b>98</b>
<b>Estilos de vida poco saludables.....</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO</b>	<b>VII</b>
<b>CONSECUENCIAS DE LA MALNUTRICIÓN.....</b>	<b>100</b>
<b>Bajo peso al nacer.....</b>	<b>101</b>
<b>Retraso en el crecimiento fetal .....</b>	<b>102</b>

<b>Complicaciones durante el parto.....</b>	<b>103</b>
<b>Enfermedades crónicas en la madre y el hijo.....</b>	<b>103</b>
<b>Problemas de salud mental y emocional.....</b>	<b>105</b>
<b>Mayor riesgo de mortalidad materna y fetal .....</b>	<b>106</b>
<b>Educación nutricional.....</b>	<b>107</b>
<b>Planificación de alimentación saludable.....</b>	<b>108</b>
<b>Suplementos nutricionales .....</b>	<b>109</b>
<b>Actividad física regular.....</b>	<b>109</b>
<b>Monitoreo y la ganancia de peso.....</b>	<b>112</b>
<b>Atención médica regular .....</b>	<b>112</b>

## **CAPÍTULO VIII**

### **SALUD FÍSICA Y MENTAL EN EL EMBARAZO.....114**

<b>Bienestar emocional y técnicas de manejo del estrés.....</b>	<b>116</b>
<b>Apoyo psicológico y emocional.....</b>	<b>117</b>

## **CAPÍTULO IX**

### **SALUD FÍSICA Y MENTAL EN EL EMBARAZO.....119**

<b>Tipos de parto y técnicas de manejo del dolor.....</b>	<b>120</b>
<b>Problemas durante el parto.....</b>	<b>121</b>
<b>Parto prematuro.....</b>	<b>122</b>
<b>Parto prolongado.....</b>	<b>123</b>
<b>Hemorragia posparto.....</b>	<b>124</b>
<b>Infecciones posparto.....</b>	<b>124</b>
<b>Problemas de lactancia y alimentación.....</b>	<b>125</b>
<b>Preparación para el período postparto.....</b>	<b>126</b>
<b>Información sobre la lactancia materna y el cuidado del recién nacido.....</b>	<b>127</b>
<b>Problemas físicos comunes .....</b>	<b>128</b>
<b>Problemas sociales y económicos.....</b>	<b>130</b>

**CAPÍTULO X**  
**COMPLICACIONES COMUNES Y CUIDADOS ESPECIALES.....132**

Condiciones como hipertensión, diabetes gestacional, anemia, infecciones urinarias y vaginales, problemas de tiroides.....	133
Identificación y manejo temprano de complicaciones.....	135
Atención en embarazos de alto riesgo.....	136

**CAPÍTULO XI**  
**RELACIONES Y APOYO FAMILIAR.....137**

Rol del parent y la familia en el embarazo.....	138
Comunicación en pareja.....	140
Preparación para el cambio familiar.....	141
Derechos laborales y de salud para la embarazada.....	141
Maternidad en diferentes culturas.....	142
Políticas de salud materna y servicios de apoyo.....	143
Preguntas frecuentes y mitos del embarazo.....	144
Aclaración de dudas comunes.....	145
Desmitificación de creencias populares.....	146
Prácticas tradicionales, mitos o creencias relacionadas con la alimentación durante el embarazo, y cómo pueden impactar en el estado nutricional.....	147

**CAPÍTULO** XII  
**HIGIENE CORPORAL Y CUIDADO DE LA PIEL.....149**

Recomendaciones sobre baños y duchas diarios.....	150
Cuidado de la piel para prevenir estrías e irritaciones.....	152
Elección de productos de higiene adecuados .....	153
Cuidado y limpieza de la zona íntima para prevenir infecciones.....	154
Consejos sobre el uso de ropa interior de algodón.....	155
Uso de productos no irritantes y evitación de duchas vaginales.....	156

**CAPÍTULO XIII**  
**CUIDADO DENTAL.....158**

<b>Importancia de la salud bucal en el embarazo (influencia en el peso del bebé y riesgo de parto prematuro).....159</b>
<b>Higiene oral regular y visitas al odontólogo.....160</b>
<b>Figura 22. Higiene bucal en el embarazo.....160</b>
<b>Cambios en encías y precauciones adicionales.....161</b>

**CAPÍTULO XIV**  
**HIGIENE DE MANOS Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES.....163**

<b>Lavado frecuente de manos para evitar infecciones.....164</b>
<b>Uso adecuado de desinfectantes y manejo de alimentos..165</b>
<b>Higiene del sueño y descanso adecuado.....166</b>
<b>Creación de un ambiente limpio y cómodo para dormir...167</b>
<b>Uso de ropa de cama adecuada y medidas para mejorar la calidad del sueño.....168</b>

**CAPÍTULO XV**  
**HIGIENE DE MANOS Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES.....170**

<b>Higiene en la manipulación y preparación de alimentos...171</b>
<b>Alimentos a evitar (como pescados altos en mercurio y carnes crudas).....173</b>
<b>Lavado adecuado de frutas y verduras.....174</b>

**CAPÍTULO XVI**  
**EJERCICIO Y CUIDADO FÍSICO.....177**

<b>Tipos de ejercicios recomendados durante el embarazo...178</b>
<b>Ejercicios de Kegel para fortalecer los músculos del suelo pélvico.....179</b>
<b>Higiene en el uso de ropa deportiva (transpirable y adecuada).....180</b>

<b>CAPÍTULO XVII</b>	
<b>HIGIENE EN ESPACIOS Y AMBIENTES DOMÉSTICOS.....</b>	<b>182</b>
<b>Mantener el entorno limpio, especialmente áreas comunes como el baño y la cocina.....</b>	<b>183</b>
<b>Evitar productos de limpieza fuertes y tóxicos (uso de alternativas naturales).....</b>	<b>184</b>
<b>CAPÍTULO XVIII</b>	
<b>VACUNAS Y CONTROL MÉDICO PREVENTIVO.....</b>	<b>186</b>
<b>Chequeos médicos regulares.....</b>	<b>187</b>
<b>Diferentes vacunas necesarias en el embarazo.....</b>	<b>187</b>
<b>Prevención de enfermedades transmisibles y uso de mascarillas en entornos de riesgo.....</b>	<b>189</b>
<b>CAPÍTULO XIX</b>	
<b>PSICOPROFILAXIS.....</b>	<b>191</b>
<b>Embarazo.....</b>	<b>193</b>
<b>Parto.....</b>	<b>195</b>
<b>Posparto.....</b>	<b>195</b>
<b>CAPÍTULO XX</b>	
<b>RELACIÓN CON LA FAMILIA / REDES DE APOYO.....</b>	<b>197</b>
<b>Grupos de apoyo para madres embarazadas.....</b>	<b>199</b>
<b>CAPÍTULO XXI.....</b>	<b>202</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>202</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>218</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>225</b>

La maternidad es una etapa única y profundamente transformadora. Cada embarazo no solo trae consigo cambios físicos, emocionales y sociales, sino también nuevos retos para la madre, la familia y los profesionales de la salud que acompañamos este proceso.

Este libro surge del compromiso de un grupo de nutricionistas que, desde la docencia, la práctica clínica y la investigación, hemos sentido la necesidad de ofrecer una guía clara, sencilla y a la vez fundamentada en evidencia científica. Queremos que sea un material de apoyo no solo para estudiantes y profesionales de la salud, sino también para las futuras madres y sus familias.

En estas páginas se integran conocimientos adquiridos en la academia, las experiencias vividas mediante las prácticas pre-profesionales del internado rotativo en centros de salud, hospitales y el trabajo directo con mujeres en distintas etapas de su embarazo. El resultado es un esfuerzo colectivo desde la nutrición, que busca aportar a la construcción de una maternidad más informada, segura y consciente.

Con este libro esperamos acompañar, orientar y motivar. Porque una madre que recibe información adecuada y apoyo oportuno no solo cuida de sí misma, sino que también abre el camino para el bienestar de su hijo y de toda su familia.

# INTRODUCCIÓN

El embarazo es un proceso maravilloso, pero también desafiante. Supone cambios profundos en el cuerpo y en la vida de la mujer, y es una etapa en la que la información y el acompañamiento adecuado marcan una gran diferencia.

El propósito de este libro es brindar una visión integral de la gestación, uniendo teoría y práctica desde la nutrición y la salud pública. Se encontrará no solo conceptos y datos respaldados por la ciencia, sino también orientaciones prácticas que pueden aplicarse en el día a día.

A lo largo de los capítulos se explican los cambios que vive la madre en cada trimestre, el desarrollo del feto, la importancia de la alimentación y el estado nutricional, así como los riesgos asociados a la malnutrición y las principales complicaciones durante el embarazo. También abordamos la salud mental, la higiene, la actividad física, la preparación para el parto, los aspectos sociales y legales, y el papel clave de la familia y la comunidad.

Este libro quiere ser un aliado cercano. Una herramienta que, además de enseñar, inspire confianza y seguridad en las madres y en quienes las acompañan.

# CAPÍTULO I.

## INTRODUCCIÓN AL EMBARAZO

## Conceptos básicos

De acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer (NIC), el embarazo también conocido como gestación o gravidez, se define como el intervalo que transcurre desde la fecundación de un óvulo por un espermatozoide hasta el momento del parto; en este lapso, el embrión se desarrolla en el útero materno. En los seres humanos, la gestación se extiende por aproximadamente 280 días (1,2).

Desde la perspectiva de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), el embarazo representa una fase crucial que transforma la vida de la mujer, caracterizada por diversos cambios fisiológicos y psicosociales. Entre estos cambios se observa el crecimiento del útero, un aumento en el volumen mamario y en la cantidad de sangre, que puede dar lugar a una anemia fisiológica gestacional. Adicionalmente, se produce un aumento gradual del peso corporal, así como una elevación en la frecuencia cardíaca, y alteraciones en los sistemas respiratorio, urinario, digestivo y musculoesquelético. Estos cambios, junto con el desarrollo uterino y las fluctuaciones hormonales, son responsables de la mayoría de los síntomas que se manifiestan durante la gestación. Por ende, es fundamental establecer un control prenatal inmediato en la mujer embarazada para asegurar un estado de salud óptimo y prevenir complicaciones (3).

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el embarazo es un periodo de notable vulnerabilidad tanto en términos de salud como de nutrición, ya que influye considerablemente en el bienestar de la madre, el feto y, en última instancia, de la infancia del niño que está por nacer. Por lo tanto, esta etapa es un momento propicio para reflexionar sobre los hábitos de vida y reconocer cómo las malas prácticas pueden afectar la salud tanto de las mujeres como de sus futuros hijos. Es un periodo que invita a la madre a cuidarse y a recibir el cuidado adecuado, mejorar su estilo de vida, realizar actividad física moderada y llevar una alimentación balanceada (4).

En síntesis, el embarazo es un ciclo crítico que va desde la fecundación hasta el parto, donde el óvulo fertilizado se desarrolla en el útero. Este proceso implica transformaciones fisiológicas significativas, tales como el crecimiento del útero, incrementos en la volumen sanguíneo y adaptaciones en los sistemas cardiovascular, respiratorio, urinario y digestivo. Además, conlleva cambios psicológicos que impactan el bienestar emocional de la mujer. Durante esta etapa, la integridad de la salud y la nutrición materna son esenciales, ya que influyen de manera directa en el desarrollo fetal y en la salud futura del recién nacido. Así, el embarazo se presenta como una oportunidad crucial para que las mujeres adopten prácticas saludables y se beneficien del apoyo necesario, promoviendo su bienestar y el de sus hijos, minimizando al mismo tiempo riesgos y complicaciones. La atención prenatal adecuada es, por ende, un pilar fundamental para garantizar un embarazo saludable y exitoso (4).

## **Datos estadísticos**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020, casi 800 mujeres fallecieron diariamente por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto, lo que se traduce en una muerte materna cada dos minutos. Entre los años 2000 y 2020, la razón de mortalidad materna, es decir; número de muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, se redujo globalmente en un 34%. En 2020, alrededor del 95% de las muertes maternas ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos. El acceso a atención brindada por profesionales de la salud capacitados antes, durante y después del parto es crucial para salvar la vida de la madre y del neonato (5,6). El alto número de muertes maternas en ciertas regiones del mundo refleja desigualdades en el acceso a servicios de salud de calidad y destaca la brecha socioeconómica entre ricos y pobres. En 2020, la razón de mortalidad materna en países de ingresos bajos fue de 430 por 100,000 nacidos vivos, en comparación con 12 por 100,000 en los países de ingresos altos (5).

Las situaciones humanitarias, conflictos armados y condiciones postconflicto dificultan los avances en la reducción de la mortalidad

materna. Según el índice de fragilidad estatal, en 2020, nueve países estaban en “alerta máxima” o “gran alerta” (Yemen, Somalia, Sudán del Sur, República Árabe Siria, República Democrática del Congo, República Centroafricana, Chad, Sudán y Afganistán); la razón de mortalidad materna en estos países varió entre 30 (República Árabe Siria) y 1223 (Sudán del Sur). En los Estados frágiles en condiciones críticas, la razón de mortalidad materna promedio fue de 551 por 100,000, más del doble del promedio global (5).

El riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida es significativamente mayor para las mujeres que residen en países de ingresos bajos. Este riesgo se define como la probabilidad de que una mujer de 15 años muera por causas relacionadas con la salud materna. En países de ingresos altos, esta probabilidad es de 1 en 5.300, mientras que en países de ingresos bajos es de 1 en 49 (5).

Dentro de los factores de riesgo, el embarazo adolescente es un fenómeno global con causas bien definidas que implican graves consecuencias para la salud, la sociedad y la economía. Aunque a nivel mundial la tasa de natalidad entre adolescentes ha disminuido, las reducciones han sido desiguales según la región. En 2019, se registraron aproximadamente 21 millones de embarazos anuales entre adolescentes de 15 a 19 años en países de ingresos medianos bajos, de los cuales alrededor del 50% eran no deseados, resultando en aproximadamente 12 millones de partos anuales (7).

De acuerdo con datos de 2019, el 55% de los embarazos no deseados en adolescentes de 15 a 19 años terminaron en abortos, muchos de los cuales son inseguros en países de ingresos medianos y bajos. Las madres adolescentes (de 10 a 19 años) enfrentan un mayor riesgo de eclampsia, endometritis puerperal e infecciones sistémicas en comparación con mujeres de 20 a 24 años. Además, los neonatos de madres adolescentes presentan mayor riesgo de bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y complicaciones neonatales severas. La tasa de natalidad entre niñas de 10 a 14 años en 2023 se estimó en 1.5 por cada 1000 mujeres, con tasas más elevadas en África subsahariana y América Latina y el Caribe (7).

Según el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), América Latina y el Caribe tiene la segunda tasa más alta de embarazos adolescentes del mundo, estimándose que casi el 18% de los nacimientos en la región son de madres menores de 20 años. Cada año, cerca de un millón y medio de adolescentes de 15 a 19 años dan a luz, cifras alarmantes que se agravan por la falta de información, el escaso acceso a métodos anticonceptivos y la violencia sexual y de género (8).

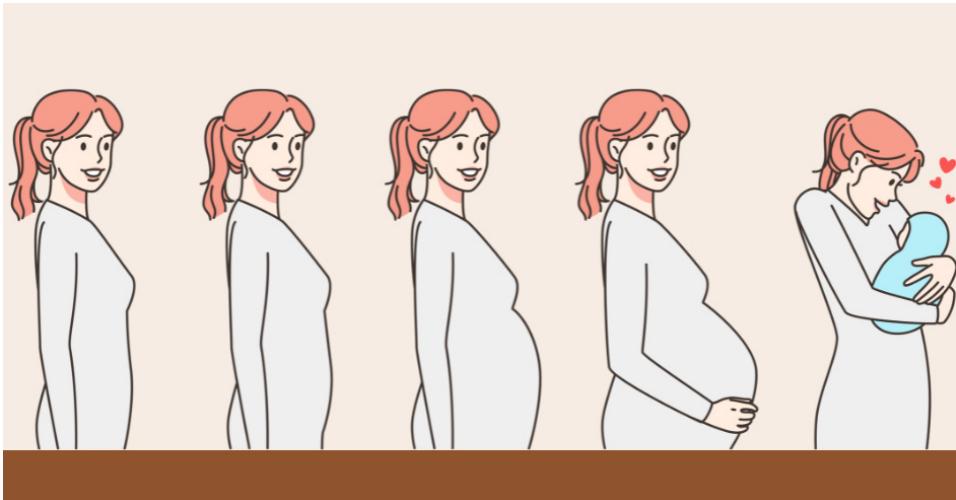
En Ecuador, se han observado cambios demográficos significativos en los últimos años, incluida una reducción de la natalidad. Entre 2017 y 2023, se registró una disminución del 18% en el total de nacidos vivos, y en el caso específico de las mujeres adolescentes, la reducción alcanzó el 36%. Gracias a intervenciones públicas y privadas implementadas desde 2017, se ha observado una disminución sostenida del embarazo adolescente. Mientras que en el año base 2017 los nacimientos de madres adolescentes representaban el 20% del total de partos, para 2023 esta cifra se redujo al 15%, lo que indica una disminución de cinco puntos porcentuales en seis años. Esto equivale a que, mientras en 2017 nacían diariamente 156 niños y niñas de madres adolescentes, para 2023 este número ha disminuido a 99 partos diarios (9).

A pesar de estos progresos en términos generales, no se ha identificado una tendencia clara de reducción para el grupo específico de niñas y adolescentes de 10 a 14 años. Desde 2020, el número de casos de embarazos en este grupo ha mostrado un aumento, aunque para 2023, se presenta una nueva reducción. Debido a la relevancia global de este tema, se ha establecido el indicador de tasa específica de nacidos vivos de madres adolescentes, que permite comparar los resultados de Ecuador con otros países y regiones. Los datos indican que la tasa específica para madres de 10 a 14 años en Ecuador es ligeramente inferior a la media de América Latina y el Caribe. Sin embargo, en el caso de las madres de 15 a 19 años, se ha registrado una disminución constante y significativa de 28 puntos en la tasa, y desde 2020 los resultados se sitúan aproximadamente 8 puntos por debajo de la

media de América Latina y el Caribe (9).

## Cambios normales en el embarazo

**Figura 1.** Cambios normales en el embarazo



El embarazo normal conlleva una serie de cambios fisiológicos y psicológicos significativos en la mujer, cuya finalidad es facilitar la adaptación a las demandas del desarrollo de un nuevo ser humano en su interior. Estos cambios, que ocurren de manera gradual y continua a lo largo de la gestación, están influenciados por diversos factores, incluidos la edad materna, embarazos previos, estado físico y nutricional, entre otros. Las transformaciones que experimenta la mujer abarcan desde alteraciones metabólicas y bioquímicas que pueden ser sutiles, hasta cambios anatómicos evidentes, así como modificaciones conductuales y emocionales. Estos procesos suponen un aumento de la carga fisiológica del organismo materno, creando un estado de estrés. Si estos cambios se combinan con condiciones preexistentes, pueden dar lugar a complicaciones como la preeclampsia, diabetes gestacional e insuficiencia cardíaca, entre otras (10).

Los cambios en el organismo materno incluyen manifestaciones que son tanto evidentes para la madre como síntomas específicos durante el embarazo, tales como el aumento de peso, el incremento del volumen abdominal, la expansión mamaria, polaquiuria, estreñimiento, pirosis e hiperpigmentación cutánea. Además,

existen cambios que solo son detectables a través de la exploración física por parte del médico, como la disminución de la tensión arterial, el aumento de la frecuencia cardíaca y la presencia de un tercer ruido cardíaco ("S3"). Finalmente, algunos cambios solo pueden ser identificados mediante estudios paracínicos, como variaciones en la biometría hemática y análisis de orina (11).

Es crucial que los médicos generales o de primer contacto comprendan los principales cambios fisiológicos que ocurren en la mujer durante el embarazo, ya que esto les permite distinguir adecuadamente entre estados fisiológicos normales y patologías que puedan comprometer la salud materna o el bienestar fetal (12). Por esta razón, la presente investigación revisa los cambios fisiológicos más relevantes que ocurren durante un embarazo normal.

Uno de los cambios más significativos se manifiesta a nivel del sistema cardiovascular, particularmente con el aumento del volumen sanguíneo, que comienza alrededor de la sexta semana de gestación y puede alcanzar entre 4,700 ml y 5,200 ml hacia la semana 32. Este incremento en el volumen plasmático se acompaña de una redistribución del flujo sanguíneo, donde aproximadamente el 25% del gasto cardíaco se destina al útero y la placenta. También se observa un aumento del riego sanguíneo hacia la piel, los riñones y las glándulas mamarias. El aumento del volumen plasmático está principalmente relacionado con la mayor actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), que favorece la reabsorción de sodio a nivel renal (13).

Desde el punto de vista cardíaco, el gasto cardíaco constituye la cantidad de sangre fluye a través del ventrículo izquierdo por minuto puede incrementarse hasta en un 50% entre las semanas 16 y 20 de embarazo, pasando de 4,6 L/min a 8,7 L/min. Este aumento es el resultado de diversos factores, incluyendo el incremento en la precarga debido al aumento del volumen plasmático, una mayor frecuencia cardíaca y la disminución de las resistencias vasculares periféricas (poscarga). Todo esto es esencial para mantener una circulación adecuada y asegurar la perfusión placentaria (13).

Sorprendentemente, estos incrementos en los parámetros circulatorios no se asocian con un aumento de la tensión arterial (TA) en la mujer embarazada. De hecho, la tensión arterial media tiende a disminuir progresivamente hasta alcanzar su nivel más bajo entre las semanas 16 y 20, y luego comienza a elevarse nuevamente en el tercer trimestre, acercándose a los valores previos al embarazo. Es importante destacar que esta reducción afecta tanto la presión sistólica como la diastólica, siendo más marcada en la diastólica. Este fenómeno paradójico se debe a una notable disminución de las resistencias vasculares periféricas, mediada por el incremento de óxido nítrico en el endotelio, así como por los efectos de las hormonas relaxina y progesterona, que disminuyen el tono del músculo liso vascular, tanto arterial como venoso (14).

En la exploración física cardiovascular de la mujer embarazada, se pueden observar varios cambios que son considerados normales durante la gestación. Entre ellos se incluye la presencia de edema periférico en miembros inferiores, una taquicardia sinusal leve, la distensión de las venas yugulares y el desplazamiento lateral del ápex del ventrículo izquierdo debido a la expansión del volumen uterino. Durante la auscultación cardíaca, también puede escucharse un tercer ruido (S3) de Korotkoff que no necesariamente indica una patología cardíaca. Estos cambios se asocian con un incremento del grosor de las paredes ventriculares (hipertrofia) y, como consecuencia, con un aumento de la contractilidad miocárdica. Además, se han registrado modificaciones en el electrocardiograma de reposo en mujeres gestantes (14).

Por otro lado, los cambios respiratorios durante el embarazo pueden comenzar desde la cuarta semana de gestación, observándose dilatación de los capilares en la mucosa nasal, orofaríngea y laríngea. Esta condición puede predisponer a episodios de epistaxis, que generalmente son autolimitados. En las etapas iniciales del embarazo, el volumen de reserva inspiratoria (el volumen adicional que se puede inspirar sobre el volumen corriente, que es de aproximadamente 500 ml) se reduce, aunque el volumen corriente aumenta. Sin embargo, en el tercer trimestre, el volumen

de reserva inspiratoria tiende a incrementarse como resultado de la disminución de la capacidad residual funcional (que se calcula sumando el volumen de reserva espiratorio y el volumen residual, aproximadamente 2400 ml) (15).

A medida que avanza el embarazo, el crecimiento del útero provoca un ascenso significativo del diafragma, lo cual resulta en una disminución de la capacidad residual funcional y de la capacidad pulmonar total. No obstante, el aumento en la circunferencia torácica de entre 5 y 7 cm, que se debe a la relajación de los músculos intercostales y del músculo liso bronquial, permite que la capacidad vital se mantenga sin cambios. Estos ajustes facilitan que hasta un 30% de las mujeres previamente asmáticas experimenten una mejora en sus síntomas asmáticos durante el embarazo (16).

En la evaluación física rutinaria, se observa un aumento en la frecuencia ventilatoria de 1 a 2 respiraciones por minuto. Este incremento se relaciona directamente con la mayor demanda de oxígeno y la tasa metabólica, lo que resulta en un aumento del consumo de oxígeno de aproximadamente un 20%. El volumen respiratorio por minuto también se eleva entre un 40 y un 50% debido al aumento del volumen corriente, lo que se manifiesta como hiperventilación. Consecuentemente, la tensión de oxígeno ( $pO_2$ ) en la sangre arterial aumenta, mientras que la tensión de dióxido de carbono ( $pCO_2$ ) disminuye, con el bicarbonato actuando como amortiguador de este cambio, lo que resulta en una leve alcalosis respiratoria compensada ( $pH 7,44$ ) (17).

La disminución de las resistencias vasculares periféricas, mediadas por efectos hormonales, constituye uno de los cambios adaptativos más relevantes durante el embarazo. Como se mencionó previamente, esta disminución en la tensión arterial media impulsa una mayor activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), favoreciendo la retención de sodio y la expansión del volumen plasmático. En congruencia con estos cambios, los riñones aumentan su tamaño alrededor de un 30% y pueden elongarse entre 1 y 1,5 cm debido al incremento del volumen vascular e intersticial. La hidronefrosis fisiológica, que ocurre en aproximadamente el 80%

de las mujeres embarazadas, también contribuye al aumento del tamaño renal, siendo esta condición el resultado de la relajación del músculo liso ureteral y del efecto compresivo del útero sobre los uréteres, especialmente del derecho (18).

Durante el embarazo, se observa un aumento significativo en el flujo plasmático renal y en la tasa de filtración glomerular (TFG), que pueden incrementarse entre un 40-65% y un 50-85%, respectivamente. Esta elevación en la TFG se traduce en la disminución de las concentraciones séricas de creatinina y urea, lo que es crucial a considerar en el ámbito clínico. Niveles normales de creatinina y urea en una mujer embarazada pueden ser un indicativo de una función renal comprometida. Adicionalmente, se presentan cambios en los túbulos proximales y en los túbulos colectores, que normalmente absorben completamente la glucosa; esto resulta en la glucosuria, que no está vinculada a variaciones en los niveles de glucosa sérica. Asimismo, la absorción de proteínas también se ve afectada, resultando en proteinuria, aunque su cantidad debe ser inferior a 300 mg/24 h o 30 mg/dl. A pesar de que la presencia de glucosa y proteínas en la orina se vuelve habitual durante el embarazo, es fundamental monitorear estas variaciones a lo largo de la gestación, ya que pueden ser indicativas de condiciones serias como diabetes gestacional o preeclampsia (18).

Es relevante señalar que, durante el embarazo, el umbral de estimulación para los receptores de la hormona antidiurética se ve reducido, lo que resulta en una osmolaridad plasmática de aproximadamente 270 mOsm/kg y niveles séricos de sodio disminuidos entre 4 y 5 mEq/L. Esta reducción en la presión coloidosmótica en el plasma favorece la extravasación de líquidos en los lechos capilares, promoviendo la presencia de un edema leve, especialmente en las extremidades inferiores (19).

Las náuseas y el vómito son síntomas comunes, afectando entre el 50 y el 90% de los embarazos, y se cree que hormonas como la gonadotropina coriónica humana (hCG), los estrógenos y la progesterona juegan un papel en su origen. Generalmente, las náuseas suelen resolverse alrededor de la semana 20 de gestación;

sin embargo, en algunos casos, pueden persistir hasta el final del embarazo, lo que requiere la exclusión de causas gástricas como la enfermedad ácido-péptica (20).

A medida que avanza el embarazo, se producen cambios mecánicos en el tracto gastrointestinal como resultado del crecimiento del útero. Esto provoca un desplazamiento del estómago hacia abajo, alterando el eje anatómico y aumentando la presión intragástrica. A esta situación se suman la disminución del tono del esfínter esofágico inferior y un grado de gastroparesia, lo que favorece la aparición de reflujo gastroesofágico, pirosis, náuseas y vómitos. Además, la relajación del músculo liso intestinal inducida por factores hormonales predispone al estreñimiento y a la distensión abdominal, efectos que pueden ser exacerbados por hábitos alimentarios inadecuados y sedentarismo (20).

Durante el primer trimestre del embarazo, los requisitos de hierro disminuyen debido a la ausencia de menstruación, pero a partir del segundo trimestre comienzan a aumentar progresivamente como consecuencia del incremento en la producción de eritrocitos maternos y de la aceleración del crecimiento placentario y fetal. Este aumento en la producción de eritrocitos es mediado por la mayor secreción de eritropoyetina a nivel renal; no obstante, a pesar de esta elevación en los eritrocitos, se observa una disminución fisiológica de la concentración de hemoglobina en la mujer embarazada, resultado de un fenómeno similar a la hemodilución, derivado del notable incremento en el volumen plasmático (anemia fisiológica del embarazo). Comúnmente, se registra una disminución de aproximadamente 2-3 g/dL en la hemoglobina (21).

Por lo general, los volúmenes eritrocitarios presentan poca variabilidad, aunque se ha documentado un aumento leve en el volumen corpuscular medio (4 fL) y en la amplitud de distribución eritrocitaria. Este incremento en el tamaño de los eritrocitos no debe ser confundido con una deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico (anemia megaloblástica); se explica por la acción de la eritropoyetina que, al estimular la producción de eritrocitos,

favorece la presencia de formas eritrocitarias más "jóvenes", que son de mayor tamaño que los eritrocitos "maduros" (21).

Durante el embarazo, puede presentarse anemia por deficiencia de hierro debido al aumento en la demanda de este mineral, especialmente si hay deficiencias preexistentes o falta de suplementación adecuada. Para diferenciar la deficiencia de hierro de la anemia fisiológica del embarazo, se puede observar que en la anemia fisiológica los volúmenes eritrocitarios y la hemoglobina corpuscular media permanecen sin cambios, mientras que, en la deficiencia de hierro, todos los volúmenes eritrocitarios se encuentran disminuidos, evidenciando una anemia microcítica hipocrómica (22).

En relación a los leucocitos, se produce un incremento en su número total, alcanzando valores que oscilan entre 6,000 y 18,000/mm<sup>3</sup>; los valores más altos se observan en situaciones de estrés asociado al trabajo de parto. En el conteo diferencial, predominan los neutrófilos, mientras que hay una reducción relativa de linfocitos y un aumento de monocitos; no se observan cambios en el número de eosinófilos y basófilos. En lo que respecta a las plaquetas, varios estudios han indicado la presencia de trombocitopenia leve en mujeres embarazadas, sobre todo durante el tercer trimestre, siendo el mecanismo subyacente también la hemodilución. Además, se documenta un aumento en el tamaño de las plaquetas, lo que se refleja en el incremento del volumen plaquetario medio (22).

El embarazo normal induce un estado de hipercortisolismo fisiológico, causado por la producción de ACTH y CRH por parte de la placenta, que a su vez incrementan la producción de cortisol. Simultáneamente, se presenta una disminución en la función del circuito de retroalimentación negativa entre la hipófisis y el hipotálamo, lo que previene una menor producción de factores liberadores hipotalámicos. A pesar de este aumento en los niveles de cortisol, se mantienen las variaciones circadianas típicas. Este incremento en cortisol complica el diagnóstico de trastornos como el hiperadrenocorticismo (síndrome de Cushing) o la hipoadrenalismo (enfermedad de Addison); por lo tanto, se requiere una evaluación

más exhaustiva que no se base únicamente en los niveles absolutos de cortisol en suero cuando se sospechan estas condiciones (12).

El metabolismo materno sufre cambios significativos durante el embarazo. En las etapas iniciales, se establece un estado anabólico en la madre, caracterizado por un aumento en las reservas de grasa y una leve mejora en la sensibilidad a la insulina. La mayoría de los nutrientes son almacenados en las fases tempranas para satisfacer las demandas feto-placentarias y maternas durante la gestación tardía y la lactancia. En contraste, el embarazo avanzado se define como un estado catabólico, el mismo que se centra en la resistencia aumentada de la insulina, lo que resulta en elevadas concentraciones de glucosa y ácidos grasos libres, favoreciendo su uso como sustrato para el crecimiento fetal (12).

Por último, los cambios en el sistema inmunológico materno son cruciales para el desarrollo adecuado y la culminación del embarazo normal. Es fundamental considerar que la formación de un nuevo ser, genéticamente diferente (semialogénico) del organismo materno, requiere un mecanismo de "tolerancia" inmunológica para evitar que el sistema inmunológico materno ataque el feto en desarrollo. Estos ajustes inmunológicos abarcan cambios tanto locales en el endometrio y la placenta como cambios sistémicos. Se propone que el embarazo se divide en tres etapas: en la primera etapa (primer trimestre), se produce una inflamación local significativa en el endometrio, esencial para la implantación y la adecuada formación de la placenta; en el segundo trimestre, se establece un estado antiinflamatorio dominado por la respuesta Th2 de linfocitos; finalmente, en el tercer trimestre, se observa nuevamente una fase inflamatoria mediada por la respuesta linfocítica Th1, que es crucial para el inicio y progresión del trabajo de parto (23).

### **Importancia del cuidado prenatal**

El embarazo es un proceso fisiológico que requiere atención específica para asegurar su desarrollo normal. Esta atención debe enfocarse en cuidados adecuados, el uso de tecnología apropiada y en reconocer el crucial papel que desempeña la mujer en la

toma de decisiones que la afectan (24). La Organización Mundial de la Salud establece que la atención temprana, periódica e integral durante el embarazo reduce significativamente el riesgo de complicaciones y de mortalidad tanto materna como perinatal. Además, propicia una atención adecuada durante el parto y garantiza condiciones saludables para las madres y sus hijos en el período postnatal inmediato, al mismo tiempo que disminuye la incidencia de discapacidades congénitas (25).

Según la OMS (25) un control prenatal óptimo para embarazos de bajo riesgo debe incluir al menos cinco controles realizados por personal de salud calificado. Sin embargo, cumplir con esta cantidad de controles no garantiza la calidad de la atención. Cada visita debe incluir un conjunto de actividades y procedimientos destinados a identificar factores de riesgo y enfermedades que podrían afectar el embarazo y la salud del recién nacido (26). La atención prenatal representa una oportunidad clave para que los profesionales de la salud proporcionen atención, apoyo e información a las embarazadas. Esto implica promover estilos de vida saludables, incluyendo una buena nutrición, la detección y prevención de enfermedades, asesoría en planificación familiar y apoyo a aquellas mujeres que puedan estar sufriendo violencia de pareja. Se recomienda un modelo de atención prenatal que contemple al menos ocho visitas para reducir la mortalidad perinatal y mejorar la experiencia de atención de las mujeres. Además, se debe asesorar sobre hábitos alimentarios saludables y la importancia de mantener la actividad física durante el embarazo (27).

Se sugiere la administración diaria de un suplemento que contenga entre 30 y 60 mg de hierro elemental y 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico a las embarazadas, con el fin de prevenir anemia materna, sepsis puerperal, insuficiencia ponderal al nacer y parto prematuro. Asimismo, se recomienda la vacunación contra el tétanos a todas las embarazadas, según su exposición previa a esta vacuna, para prevenir la mortalidad neonatal causada por esta enfermedad. La realización de una ecografía antes de las 24 semanas de gestación

es esencial para estimar la edad gestacional, mejorar la detección de anomalías fetales y embarazos múltiples, reducir la inducción del parto en casos de embarazos prolongados y optimizar la experiencia del embarazo para las mujeres (27).

Para el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (28) los cuidados prenatales son fundamentales para garantizar un embarazo saludable y el bienestar tanto de la madre como del feto. Durante este período, los profesionales de salud realizan un seguimiento médico regular, así como exámenes y pruebas necesarias, brindando orientación y apoyo a las mujeres embarazadas.

**Figura 2.** Importancia del cuidado prenatal



Las consultas prenatales se llevan a cabo cada vez que la gestante asiste al servicio de salud para monitorear su embarazo, así como cuando el personal de salud visita la comunidad o el hogar. El objetivo de estas visitas es identificar riesgos, prevenir complicaciones, facilitar un parto seguro y proporcionar información sobre los

cuidados que debe seguir la futura mamá. Es fundamental que la gestante complete al menos cinco controles prenatales durante su embarazo. La primera consulta debe realizarse al sospechar del embarazo, idealmente dentro de las primeras 12 semanas (3 meses). La segunda consulta se programa entre las 22 y 26 semanas de gestación. La tercera consulta se lleva a cabo entre las 27 y 32 semanas; y la cuarta, entre las 36 y 38 semanas de gestación (28).

Según la OMS (29) en un taller sobre atención perinatal, se propusieron diez principios fundamentales que deberían guiar dicha atención. Estos principios fueron reafirmados en una reunión posterior de la Oficina Regional Europea y de sus estados miembros, durante la segunda reunión de los puntos focales para la salud reproductiva y para la salud de las mujeres y sus niños en la región europea. Entre estos principios se encuentran:

- 1. No medicalizado:** La atención debe centrarse en el cuidado esencial, utilizando solo las intervenciones y tecnologías necesarias para garantizar la salud de los individuos.
- 2. Uso de tecnología adecuada:** Implica implementar un conjunto de acciones que abarca métodos, procedimientos, tecnología, equipamiento y otras herramientas, todas diseñadas para resolver problemas específicos. Este principio busca evitar el uso excesivo de tecnología compleja o sofisticada cuando intervenciones más simples pueden ser igual de efectivas o más apropiadas.
- 3. Basado en la evidencia:** La atención debe fundamentarse en la mejor evidencia científica disponible, priorizando estudios clínicos controlados aleatorizados siempre que sea posible y pertinente.
- 4. Regionalizado:** Debe establecerse un sistema eficiente que permita la referencia de pacientes desde los subcentros de salud a los centros de salud especializados.
- 5. Multidisciplinario:** La atención debe incluir la colaboración del personal multidisciplinario de salud, tales como obstetras, neonatólogos, enfermeras, educadores en parto y maternidad, así como las parteras en zonas rurales remotas.

**6. Integral:** Considerar no solo el cuidado biológico, sino también las necesidades intelectuales, emocionales, sociales y culturales de las mujeres y sus familias.

**7. Centrado en la familia:** La atención debe dirigirse a satisfacer las necesidades de la mujer, su hijo y su pareja.

**8. Apropriado:** Tener en cuenta las diversas pautas culturales para facilitar y alcanzar los objetivos establecidos.

**9. Toma de decisiones:** Es fundamental respetar la capacidad de las mujeres para tomar decisiones sobre su propia atención.

**10. Respeto a la privacidad y dignidad:** Garantizar la confidencialidad y el respeto a la dignidad de las mujeres en todo momento.

## CAPÍTULO II

PRIMER TRIMESTRE

## Cambios físicos y emocionales en la madre

Según la Universidad Nacional de Educación (UNAE), durante el primer trimestre del embarazo, se producen cambios en el estómago debido a factores mecánicos y hormonales. Esto resulta en un retraso en el vaciamiento gástrico y, en el intestino, se observa una mayor absorción, consecuencia de la lentitud en el tránsito intestinal. Es común experimentar estreñimiento, que se debe a la disminución de la motilidad intestinal provocada por la hormona progesterona, la compresión intestinal por el útero y el sedentarismo. Además, al final del embarazo, pueden aparecer hemorroides debido al estreñimiento, dificultades en el retorno venoso y la compresión uterina. En los riñones, se aprecia un aumento en la longitud de aproximadamente 1 a 1.5 centímetros en comparación con los riñones de mujeres no gestantes (30).

El corazón y el sistema circulatorio también presentan adaptaciones fisiológicas significativas desde las primeras semanas de embarazo. El gasto cardíaco puede incrementarse hasta en un 50% en comparación con el estado previo al embarazo, lo que se atribuye a un aumento de la frecuencia cardíaca. Este incremento en el volumen sanguíneo y el volumen plasmático disminuye el hematocrito y la concentración de hemoglobina, lo que subraya la importancia de la suplementación con hierro una vez que se confirme la anemia mediante análisis de laboratorio (31).

En el ámbito respiratorio, desde la octava semana se observan cambios en las capacidades, volúmenes y ventilación pulmonar debido a factores hormonales, así como modificaciones mecánicas y anatómicas. Un aumento en la vascularización de la mucosa nasal puede incrementar el riesgo de epistaxis (sangrado nasal). Los cambios hormonales también pueden llevar a la dilatación de las vías aéreas y a una reducción de la resistencia pulmonar, además de la ingurgitación de las mucosas nasal, orofaríngea y laríngea, lo que puede incrementar la absorción de medicamentos y el riesgo de sangrado nasal. Asimismo, los diámetros interno vertical y circunferencia de la caja torácica experimentan cambios

significativos, con una disminución del diámetro vertical de hasta 4 cm debido a la elevación del diafragma por la ocupación del útero, mientras que los ejes transversal y anteroposterior aumentan la circunferencia torácica en 6 centímetros (32).

La resonancia magnética ha demostrado que el riego sanguíneo cerebral bilateral en las arterias cerebrales medias y posteriores disminuye gradualmente hasta el tercer trimestre. Aunque se desconoce el mecanismo y la relevancia clínica de esta disminución, podría estar relacionada con la reducción de la memoria observada durante el embarazo (33).

Bajo la influencia de las hormonas del embarazo, se observan varias modificaciones, como la aparición de prurito en el 3 al 20% de las embarazadas, que puede ser localizado o generalizado y tiende a intensificarse a medida que avanza la gestación. También se presentan alteraciones pigmentarias, siendo el cloasma o melasma la más preocupante para las mujeres embarazadas. Esta condición ocurre en áreas específicas de la piel con un mayor número de melanocitos, y la única alteración histológica es el depósito de melanina, influenciada por la hormona estimulante de la melanina, factores genéticos, uso de cosméticos y exposición a la radiación ultravioleta. Además, pueden aparecer estrías, especialmente en personas de piel clara, localizadas en el abdomen, alrededor del ombligo y en las mamas; estas estrías no solo se generan por la distensión de la piel, sino que también se ven afectadas por factores hormonales (30).

En el sistema musculoesquelético, uno de los cambios más característicos es la lordosis progresiva, un mecanismo compensatorio ante el aumento de peso en la parte anterior del cuerpo, lo que provoca un arqueamiento de la columna. Estos cambios pueden generar dolores de espalda, especialmente al final del embarazo, y se pueden observar alteraciones en la marcha, conocida como "marcha de pato" (30).

Durante el primer periodo del embarazo, las mujeres comienzan a desarrollar una autopercepción del proceso y un vínculo con el feto,

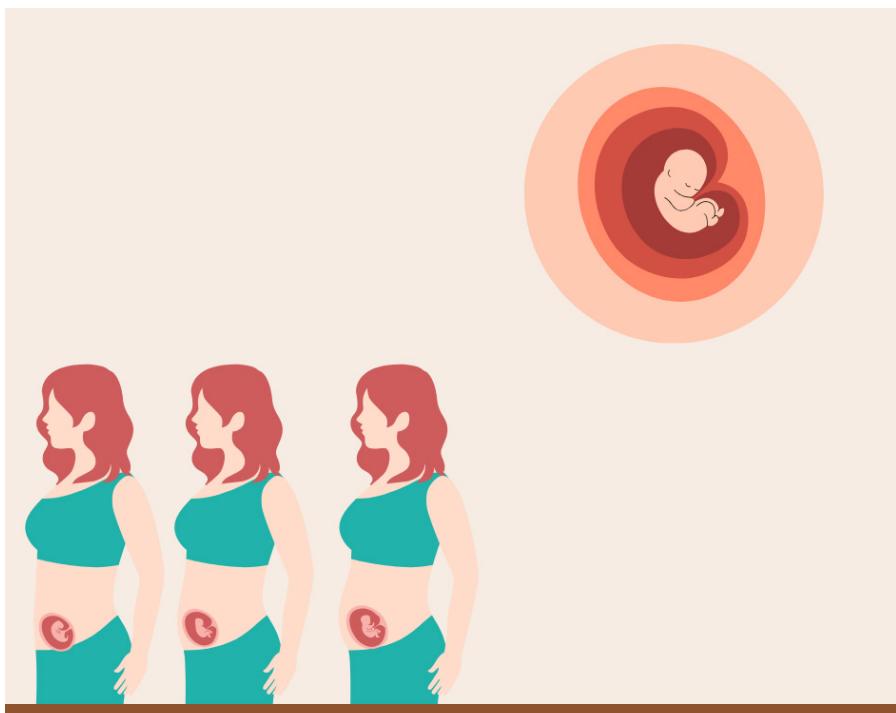
construyendo así modelos de maternidad. La ansiedad y el miedo son más pronunciados, especialmente en el primer embarazo, ya sea que este haya sido planeado o no. En estos casos, la mujer puede sentir una necesidad de compañía y apoyo emocional por parte de su pareja, familia y amigos, así como una comunicación fluida con su médico. El autocuidado físico también será un aspecto determinante para fomentar un entorno emocional favorable que facilite la adaptación a esta nueva etapa (31).

La experiencia emocional durante el primer trimestre del embarazo es crucial, ya que marca el inicio de un proceso de cambio tanto físico como psicológico. Las embarazadas pueden experimentar una mezcla de emociones, que incluyen alegría, ansiedad y a veces temor, especialmente si se trata de su primer embarazo. La incertidumbre respecto a la salud del embrión y cómo adaptarse al nuevo rol de madre puede ser abrumadora. Por lo tanto, establecer un entorno de apoyo y comunicación es esencial para ayudar a las mujeres a manejar estas emociones.

Además, la experiencia compartida con la pareja y otras figuras cercanas puede proporcionar un soporte emocional que aliviará las preocupaciones. La educación prenatal y los grupos de apoyo pueden ser recursos valiosos, ofreciendo información y proporcionando un espacio seguro para compartir experiencias y preocupaciones. Mantener una comunicación abierta con el médico y otros profesionales de la salud también es fundamental, ya que esto puede ayudar a resolver dudas y obtener respuestas sobre el bienestar de la madre y el feto, lo que contribuye a una experiencia de embarazo más satisfactoria.

## Desarrollo temprano del feto

**Figura 3.** Primer trimestre de embarazo



Durante las primeras dos semanas del ciclo gestacional, curiosamente, no se considera que la mujer esté embarazada. Esto se debe a que la concepción suele ocurrir aproximadamente dos semanas después del inicio del último período menstrual. Para calcular la fecha estimada de parto, los profesionales de la salud cuentan 40 semanas a partir de la fecha del último período menstrual, lo que incluye este tiempo en el conteo de la gestación, a pesar de que no hay embarazo en esas primeras semanas (34).

En la tercera semana de gestación, ocurre la fecundación, donde el espermatozoide se une al óvulo en una de las trompas de Falopio, formando un cigoto, que es una célula unicelular. En caso de que se liberen múltiples óvulos, pueden formarse varios cigotos, lo que puede dar lugar a gemelos. El cigoto generalmente contiene 46 cromosomas, 23 de la madre y 23 del padre, que determinarán el sexo y los rasgos físicos del futuro niño. Tras la fecundación, el cigoto viaja a través de la trompa de Falopio hacia el útero, mientras comienza su proceso de división celular y se transforma en

una mórula (35).

En la cuarta semana de embarazo, la mórula se convierte en un blastocisto, que se inicia la implantación en el endometrio, el revestimiento del útero. Este proceso es fundamental, ya que el grupo interno de células del blastocisto formará el embrión, mientras que la capa externa dará origen a parte de la placenta que nutrirá al feto durante la gestación. Para la quinta semana, correspondiente a la tercera semana postconcepción, los niveles de la hormona gonadotropina coriónica humana, producida por el blastocisto, aumentan significativamente. Esta hormona informa a los ovarios que deben detener la ovulación y fomenta la producción de más estrógeno y progesterona, lo que interrumpe el ciclo menstrual habitual y facilita el crecimiento de la placenta. En este periodo, el embrión se organiza en tres capas celulares: el ectodermo, que desarrollará la piel, el sistema nervioso central y periférico, los ojos y el oído interno; el mesodermo, que formará el corazón y el sistema circulatorio primitivo, así como huesos, ligamentos y riñones; y el endodermo, que dará origen a los pulmones y al intestino (34).

En la sexta semana, se produce el cierre del tubo neural, un avance crucial en el desarrollo que forma la base del encéfalo y la médula espinal. Al mismo tiempo, comienza el desarrollo del corazón y otros órganos vitales, así como las estructuras precursoras de los ojos y los oídos. En esta fase, el embrión presenta una curvatura en forma de "C", con el inicio de la formación de los brotes de extremidades. Al llegar a la séptima semana de gestación, el embrión continúa desarrollándose rápidamente; se forman el cerebro y las características faciales, y comienzan a hacerse visibles las fosas nasales y los brotes de brazos y piernas. En la octava semana, los esbozos de las extremidades inferiores adoptan una forma palmeada, se desarrollan los dedos, y se empiezan a formar las estructuras que constituirán las orejas y los ojos. Durante esta etapa, el tronco y el cuello del embrión comienzan a enderezarse (34).

En la novena semana, se observan características adicionales como la visibilidad de los dedos de los pies y la formación de los párpados.

Aunque la cabeza del feto sigue siendo prominente, comienza a definir su forma. Hacia la décima semana, la cabeza toma una forma más redondeada y el feto es capaz de flexionar los codos. Los dedos de las manos y los pies se alargan y se separan, mientras que los párpados y el oído externo continúan su desarrollo. Al inicio de la undécima semana de gestación, la cara del feto muestra rasgos más definidos; los ojos están separados y los párpados siguen cerrados. Comienzan a desarrollarse los brotes dentales y los glóbulos rojos empiezan a formarse en el hígado. Al final de esta semana, los genitales externos empiezan a diferenciarse en un pene o clítoris y labios mayores (36).

Finalmente, a las doce semanas de embarazo, o diez semanas después de la concepción, se inicia el crecimiento de las uñas del feto y el perfil facial se encuentra mejor definido. En este punto, los intestinos se encuentran situados dentro de la cavidad abdominal. El feto mide aproximadamente 61 milímetros de longitud desde la coronilla hasta la cola, lo que equivale a alrededor de 2.5 pulgadas, y su peso es de aproximadamente 14 gramos (0.5 onzas). Estas medidas reflejan el desarrollo continuo y progresivo del feto, que ha evolucionado de una simple célula unicelular a un feto con características bien definidas, preparándolo para una futura vida fuera del útero (36).

Durante este período del primer trimestre, el feto experimenta un crecimiento notable en términos de desarrollo físico y funcional. A medida que avanza la gestación, se establecen las bases fundamentales para los sistemas orgánicos que le permitirán vivir de manera independiente tras el nacimiento. Este es un tiempo crítico en el que cualquier factor que interfiera con el desarrollo, como enfermedades maternas, consumo de sustancias nocivas o deficiencias nutricionales, puede tener un impacto significativo en el bienestar del feto.

La ingesta adecuada de nutrientes, especialmente ácido fólico, hierro y otros micronutrientes esenciales, es fundamental para apoyar el crecimiento y el desarrollo del feto. Las mujeres embarazadas deben recibir orientación sobre su nutrición y hábitos

de vida para facilitar un entorno saludable para el desarrollo del feto. Asimismo, el cuidado prenatal regular, que incluye monitoreo médico y exámenes, es vital para detectar cualquier posible complicación y asegurar que tanto la madre como el feto se mantengan saludables durante el embarazo.

### **Cuidados iniciales: nutrición, descanso, y ejercicio**

Los cuidados preconcepcionales y durante el primer trimestre del embarazo son esenciales para garantizar la salud de la madre y el feto. Es fundamental que la mujer mantenga un estado nutricional óptimo antes de la concepción, ya que deficiencias en nutrientes como las vitaminas B9 (ácido fólico), B12, B6, A, D, así como yodo, hierro, zinc y selenio, se han asociado con una disminución de la fertilidad y pueden afectar negativamente la embriogénesis y la salud del feto. Se recomienda aumentar la ingesta de ácido fólico, ya que su deficiencia está vinculada a malformaciones cardíacas y defectos del tubo neural, los cuales pueden ocurrir en los primeros días de gestación, a menudo antes de que la mujer se entere de su embarazo. Mantener una dieta rica en verduras de hoja verde y hortalizas, llenas de nutrientes, también puede reducir el riesgo de complicaciones, como el parto prematuro, y favorecer un adecuado desarrollo fetal (37).

Durante el primer trimestre, aunque las necesidades calóricas no varían significativamente, es crucial aumentar la ingesta de nutrientes, priorizando alimentos con alta densidad nutricional y bajo contenido calórico para evitar un aumento excesivo de peso. Se aconseja consumir de 4 a 5 raciones diarias de carbohidratos, preferiblemente integrales, para ayudar a prevenir el bajo peso al nacer, limitando la ingesta de azúcares refinados para prevenir complicaciones. También se requiere un incremento en la ingesta de proteínas para apoyar la síntesis de nuevos tejidos maternos y fetales, siendo necesarios los ácidos grasos esenciales, como el DHA, para el desarrollo visual y neurológico del feto (38).

Es esencial prestar atención a la ingesta de minerales como hierro, calcio, zinc, yodo y selenio. La deficiencia de hierro puede

aumentar el riesgo de problemas, como depresión materna y bajo peso al nacer, mientras que un exceso de hierro puede generar complicaciones. El calcio es crucial para la mineralización ósea fetal, y se recomienda a las mujeres con ingesta insuficiente. La suplementación debe considerarse en caso de deficiencia, especialmente en hierro, yodo y ácido fólico. Además, los requerimientos de las vitaminas A, D, E, C y B12 aumentan, y es vital no exceder las dosis recomendadas para evitar efectos adversos (39,40).

Asimismo, durante el embarazo, las mujeres deben adoptar un estilo de vida saludable que incluya una dieta equilibrada y ejercicio moderado, así como evitar el café, tabaco y el alcohol, para mejorar las posibilidades de un embarazo saludable. Asistir a controles médicos regulares es crucial para evaluar la salud de la madre y el desarrollo del feto, asegurando un seguimiento adecuado que contribuya al bienestar general. Estos cuidados son fundamentales para optimizar la salud materna y fetal y prevenir complicaciones que puedan surgir antes y durante las primeras fases de la gestación (37).

Por otro lado, el autocuidado es una actividad que las personas aprenden y orientan hacia un objetivo específico, y es aún más importante durante el período de gestación. Ayuda a disminuir los riesgos asociados con los cambios anatómicos y fisiológicos que se presentan en esta etapa. Durante la gestación, la mujer debe mantener la piel muy limpia, ya que las secreciones de las glándulas sebáceas aumentan por efecto hormonal, lo que puede provocar prurito y un descanso inadecuado o incómodo (30).

Es recomendable utilizar jabones o geles neutros durante la ducha, bañarse con agua no muy caliente está permitido hasta un mes y medio antes del parto; a partir de ese momento, aunque es probable que el aspecto de la piel mejore gracias a una mayor producción de sangre y las hormonas, también puede haber un incremento en las imperfecciones, como manchas rojas, granos o áreas escamosas. Lo ideal es no usar jabones que eliminen los aceites naturales de la piel y aplicarse una crema humectante (30).

Para el cuidado del cabello durante el embarazo, se aconseja evitar el uso excesivo de acondicionadores y trabajos de peluquería agresivos, como permanentes, ya que en las primeras etapas del embarazo el cabello tiende a debilitarse y caer con mayor facilidad. Sin embargo, a partir del tercer mes, el cabello suele adquirir un aspecto más brillante y se fortifica si se utiliza productos neutros. En cuanto a los tintes, los de origen vegetal son preferibles, ya que minimizan el riesgo de alergias (30).

Durante el embarazo, muchas mujeres notan que sus encías se vuelven más sensibles y que sangran con facilidad, lo que se puede atribuir al incremento del flujo sanguíneo y a los altos niveles de progesterona durante este periodo. También se producen alteraciones en el pH de la saliva, consecuencia de las hormonas, que, junto con la acumulación de placa bacteriana, favorecen la aparición de caries. El riesgo de caries aumenta durante el embarazo debido a la mayor ingesta de carbohidratos y a la xerostomía (sequedad de boca) provocada por los cambios hormonales en el primer trimestre, lo que puede dificultar el cepillado dental y agravar patologías como la erosión dental y las caries, ya que la práctica del cepillado puede inducir vómitos. La enfermedad periodontal puede incrementar el riesgo de partos prematuros, recién nacidos de bajo peso y preeclampsia; sin embargo, el tratamiento de la periodontitis no tiene efectos negativos en la gestante o el feto. Por lo tanto, es crucial mantener una buena higiene dental después de cada comida y acudir al odontólogo al menos una vez durante el embarazo para revisar el estado de los dientes y encías (41).

La gimnasia obstétrica es una actividad física que incluye ejercicios y movimientos generales y localizados que realizan las gestantes para fomentar su bienestar general, tales como el fortalecimiento muscular, la elasticidad de los tejidos, la flexibilidad de las articulaciones y una mejor oxigenación, tanto pulmonar como celular. Es importante que la gimnasia gestacional se realice con precaución, teniendo en cuenta las condiciones individuales de cada mujer. Tanto el ejercicio físico aeróbico como la actividad sexual son seguros durante el embarazo, y no hay evidencia

de efectos adversos relacionados con la actividad sexual. Sin embargo, se debe suspender en caso de amenaza de aborto, sangrado vaginal o placenta previa (42).

Por otro lado, entre los principales síntomas que ocurren durante el primer trimestre, se encuentra la náusea y el vómito, los cuales suelen resolverse espontáneamente entre la semana 16 y la 20 del embarazo, y estos síntomas generalmente no se asocian con complicaciones. Sin embargo, es recomendable que las mujeres embarazadas que experimenten hiperemesis gravídica, caracterizada por vómitos repetitivos, gran debilidad y pérdida de peso, consulten a un especialista. En cuanto a la pirosis, este síntoma puede controlarse mediante cambios posturales después de las comidas y al acostarse, así como evitando alimentos irritantes como café, refrescos y comidas muy condimentadas. Si la pirosis persiste a pesar de las modificaciones en la dieta y el estilo de vida, se aconseja consultar a un médico (30).

Aproximadamente un 30% de las mujeres experimentan constipación durante el embarazo, condición que mejora significativamente con el aumento en el consumo de fibra a través de alimentos como frutas con cáscara, hortalizas, verduras, frutas frescas y deshidratadas, legumbres, cereales integrales y frutos secos. Si se presenta constipación, se recomienda incrementar la ingesta de fibra insoluble, soluble, y el aumento de líquidos abundantes. Las varices en las extremidades inferiores pueden causar picazón y edema (hinchazón). La inmersión en agua fría y el uso de medias compresivas pueden proporcionar alivio temporal, aunque no son métodos preventivos (32).

El aumento del flujo vaginal es un síntoma habitual durante la gestación; sin embargo, es importante que las mujeres informen a su médico sobre síntomas de alarma que puedan indicar una infección vaginal, tales como picazón, mal olor, ulceraciones o dolor. El sangrado vaginal con o sin dolor abdominal durante el primer trimestre de embarazo afecta a entre el 16% y el 25% de todos los embarazos, por lo que se debe buscar atención médica de inmediato si se presenta esta sintomatología. La polaquiuria, o

la necesidad de orinar con más frecuencia y en menor cantidad, puede ocurrir al iniciar la gestación debido al crecimiento del útero y, al final del embarazo, por la presión del feto que desciende en la pelvis y presiona la vejiga (32). A continuación, se presentan los requerimientos nutricionales de macro y micro nutrientes en el embarazo y lactancia, según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador:

**Tabla 1.** Requerimientos nutricionales de macro y micro nutrientes en el embarazo y lactancia

Nutrientes	Embarazo 14-18 años	Embarazo 19-30 años	Embarazo 31-50 años	Lactancia 14-18 años	Lactancia 19-30 años	Lactancia 31-50 años
Calorías (kcal)	2868	2500	2500	2800	2800	2800
Calcio (mg)	1300	1000	1000	1300	1000	1000
Carbohidratos (g)	135	135	135	160	160	160
Proteínas (g)	0,88	0,88	0,88	1,05	1,05	1,05
Vitamina A (µg ER)	750	770	770	1200	1300	1300
Vitamina C (mg)	80	85	85	115	120	120
Vitamina D (µg)	15	15	15	15	15	15
Vitamina E (mg)	15	15	15	19	19	19
Tiamina (mg)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Riboflavina (mg)	1,4	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6
Niacina (mg)	18	18	18	17	17	17
Vitamina B6 (mg)	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
Folato (µg)	600	600	600	500	500	500
Vitamina B12 (µg)	2,6	2,6	2,6	2,8	2,8	2,8
Yodo (µg)	220	220	220	290	290	290
Hierro (mg)	27	27	27	10	9	9
Magnesio (mg)	400	350	360	360	310	329
Fósforo (mg)	1250	700	700	1250	700	700
Selenio (µg)	60	60	60	70	70	70
Zinc (mg)	12	11	11	13	12	12
Sodio (g)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Potasio (g)	4,7	4,7	4,7	5,1	5,1	5,1

**Nota.** En la tabla se muestran los requerimientos nutricionales de macro y micro nutrientes en el embarazo y lactancia. Fuente: Ministerio de Salud Pública (110).

## CAPÍTULO III

SEGUNDO TRIMESTRE

## **Cambios en el cuerpo y emociones de la madre**

A medida que el útero se expande para dar paso al crecimiento continuo del feto, el abdomen incrementa en tamaño y las mamas experimentan una hipertrofia progresiva. Se recomienda el uso de sujetadores deportivos o de soporte adecuado con tirantes anchos. Las madres pueden experimentar contracciones leves e irregulares, que se perciben como una ligera presión en la región abdominal. Este fenómeno es más común durante la tarde o la noche, o tras realizar actividad física o coito. Por ello, es necesario contactar con el profesional de salud en caso que las contracciones se vuelven regulares y se intensifiquen, ya que podrían ser indicativas de un parto prematuro (43).

Los cambios hormonales durante el embarazo estimulan la producción de melanina, lo que puede resultar en la aparición de manchas hiperpigmentadas en la cara, conocidas como melasma, y una línea oscura en el abdomen, llamada línea nigra. Estos cambios son usualmente transitorios y tienden a resolverse postparto, aunque la exposición solar puede agravar la hiperpigmentación. Por lo que, resulta necesario el uso de protector solar y vigilar la aparición de estrías, que pueden aparecer en la zona de la piel del abdomen, mamas, glúteos o muslos (44).

Debido al aumento de hormonas y el incremento del volumen sanguíneo, las membranas mucosas pueden inflamarse y sangrar con facilidad, lo que provoca congestión y epistaxis. Para aliviar la congestión, se debe utilizar soluciones salinas y mantener una adecuada hidratación. Durante el segundo trimestre del embarazo, las encías pueden volverse más sensibles, lo que origina hemorragias leves con la higiene bucal. Por ello, se sugiere enjuagues con solución salina, el uso de cepillos de dientes de cerdas suaves. Los episodios de vómito frecuente también pueden erosionar el esmalte dental, aumentando el riesgo de caries, por lo que es fundamental mantener el cuidado dental durante esta etapa (44).

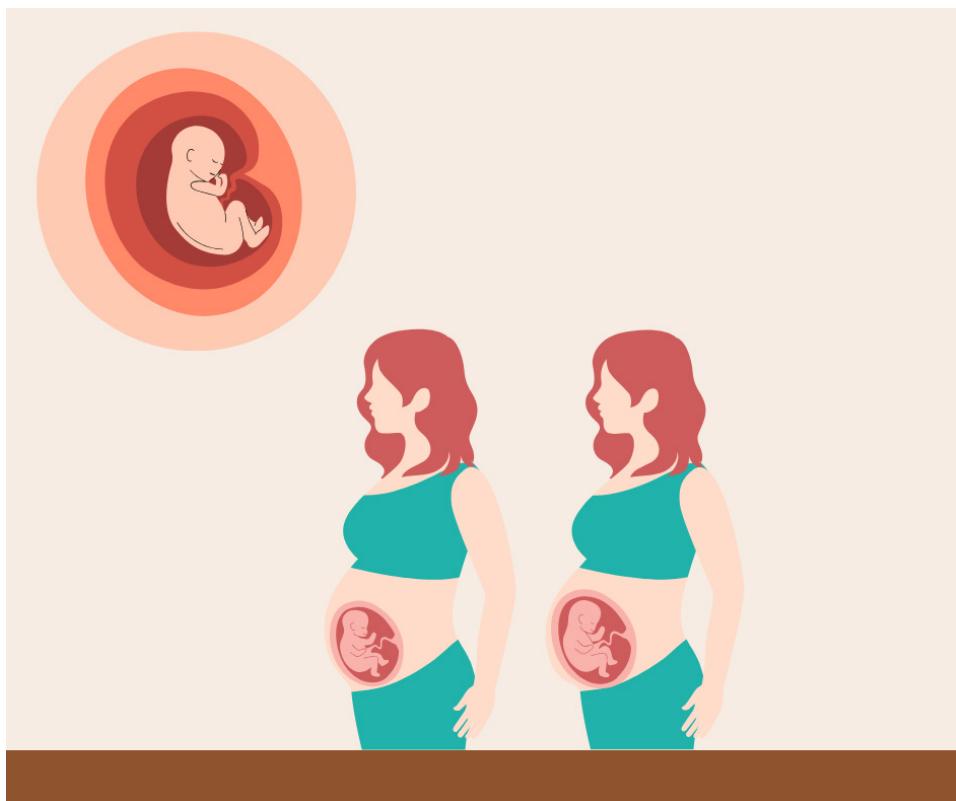
Los cambios hemodinámicos asociados al embarazo pueden causar episodios de mareos. Para tratar estos síntomas, resulta

necesario mantener una adecuada hidratación, evitar permanecer en bipedestación durante largos períodos y realizar cambios posturales de manera gradual. Los calambres en los miembros inferiores son frecuentes en el segundo trimestre y normalmente ocurren durante la noche. Para prevenirlas, se recomienda realizar ejercicios de estiramiento de los músculos de la pantorrilla antes de dormir, mantener actividad física y una correcta hidratación. El uso de calzado cómodo y con buen soporte es aconsejable. En caso de calambres, se debe estirar el músculo afectado y considerar un baño caliente o masajes con hielo para proporcionar alivio (45).

Además, se puede notar un flujo vaginal que es normalmente viscoso, transparente o blanquecino. Sin embargo, es importante acudir al médico en caso de presencia de flujo con olor no característico, color inusual o presencia de dolor, malestar o prurito en la región vaginal, lo que podría ser un indicativo de un proceso infeccioso. Las infecciones del tracto urinario son comunes durante el embarazo y es necesario un control médico si existe urgencia miccional, disuria, orina turbia o con olor fétido, hipertermia o dolor lumbar. Si no se abordan, estas infecciones pueden complicarse y derivar en infecciones renales (45).

## Crecimiento y desarrollo del feto

**Figura 4.** Segundo trimestre de embarazo



A medida que avanza el embarazo, el feto comienza a adquirir características definidas. A las trece semanas de gestación, que corresponden a once semanas postconcepción, el feto inicia la producción de orina, la cual es liberada en el líquido amniótico circundante mientras también ingiere parte de este líquido. El desarrollo óseo comienza a manifestarse, especialmente en el cráneo y los huesos largos, mientras que la piel del feto sigue siendo delgada y translúcida, pero pronto comenzará a engrosarse (46,47).

En la semana catorce, equivalente a doce semanas postconcepción, el cuello del feto se define mejor y se inician los procesos de hematopoyesis en el bazo. Durante este período, el sexo del feto puede hacerse evidente. El tamaño del feto puede llegar a medir entre 8-10 centímetros de longitud y pesar alrededor de 45 gramos. Al llegar a la semana quince, o trece semanas

después de la concepción, el crecimiento es notable y el desarrollo óseo avanza, haciéndose visible en las ecografías. En esta fase también se forma el patrón capilar en el cuero cabelludo del feto (47).

A las dieciséis semanas de gestación, que corresponden a catorce semanas después de la concepción, la cabeza del feto mantiene una posición erguida, y los ojos presentan movimientos lentos. Las orejas están cerca de ubicarse en su posición definitiva, y la piel del feto se engrosa. Los movimientos de las extremidades del feto se coordinan, aunque son todavía imperceptibles para la madre. En este punto, el feto puede medir más de 120 milímetros de longitud y pesar cerca de 110 gramos (47).

En la semana diecisiete, o quince semanas postconcepción, comienzan a desarrollarse las uñas de los pies. El feto se vuelve más activo en el saco amniótico, mostrando movimientos como giros y rotaciones, mientras el sistema cardiovascular funciona a un nivel óptimo, bombeando aproximadamente 47 litros de sangre diariamente. A las dieciocho semanas de gestación, equivalente a dieciséis semanas después de la concepción, las orejas del feto sobresalen más y se ha comenzado a establecer la capacidad de audición. Los ojos están empezando a orientarse hacia el frente, y el sistema digestivo ha comenzado a funcionar, con un tamaño aproximado de 140 milímetros y un peso de 200 gramos (10).

A las diecinueve semanas de gestación, o diecisiete semanas después de la concepción, el crecimiento se ralentiza un poco. Una cubierta lipídica denominada "unto sebáceo" comienza a formarse en la piel del feto, protegiéndola de posibles daños por la exposición al líquido amniótico. En el caso de las niñas, se inicia el desarrollo del útero y el canal vaginal. La semana veinte, marca la mitad del embarazo, donde es posible que la madre empiece a sentir los primeros movimientos fetales. Durante esta etapa, el feto puede medir alrededor de 160 milímetros de longitud y pesar más de 320 gramos (10,44).

Al llegar a la semana veintiuno, que corresponde a diecinueve

semanas postconcepción, el feto está cubierto por un vello fino denominado “lanugo”, que ayuda a mantener el unto sebáceo en la piel. Se desarrolla también el reflejo de succión, permitiendo que el feto succione su pulgar. En la semana veintidós, o veinte semanas después de la concepción, se hacen visibles las cejas y el cabello del feto, así como la formación de grasa parda, que es crucial para la termorregulación. En los niños, los testículos comienzan a descender, y el feto puede medir aproximadamente 190 milímetros y pesar alrededor de 460 gramos (44).

En la semana veintitrés de embarazo, que corresponde a veintiuna semanas postconcepción, el feto experimenta movimientos oculares rápidos y se establecen crestas en las palmas de las manos y las plantas de los pies, base de las futuras huellas dactilares. Es posible que el feto empiece a experimentar hipo, mostrando movimientos espasmódicos. A las veinticuatro semanas de gestación, equivalente a veintidós semanas después de la concepción, la piel del feto presenta un aspecto arrugado y translúcido debido a la visibilidad de los capilares sanguíneos; en esta etapa, el feto puede medir 210 milímetros y pesar más de 630 gramos (44).

En la semana veinticinco de embarazo, o veintitrés semanas postconcepción, el feto puede responder a sonidos familiares, incluida la voz materna, mediante movimientos. La mayor parte del tiempo, el feto se encuentra en un estado de sueño durante la fase de movimientos oculares rápidos (MOR), donde los ojos se mueven rápidamente, aunque los párpados estén cerrados. En la semana veintiséis de gestación, que corresponde a veinticuatro semanas postconcepción, se inicia la producción de surfactante en los pulmones del feto, una sustancia fundamental que permite la expansión de los alvéolos y evita que se colapsen al desinflarse. Durante esta fase, el feto podría medir aproximadamente 230 milímetros y pesar cerca de 820 gramos (49).

Finalmente, la semana veintisiete establece el cierre del segundo trimestre, con veinticinco semanas transcurridas desde la concepción. En este punto, el sistema nervioso del feto continúa

su proceso de maduración y el aumento de peso es notable, lo que contribuirá a que la piel del feto adquiera un aspecto más suave. A medida que avanza el desarrollo, se establecen las bases para un crecimiento saludable en el próximo trimestre. Durante esta etapa, se intensifican los reflejos del feto, lo que mejora su interacción con el entorno amniótico y prepara su cuerpo para responder a estímulos externos. Además, el desarrollo de órganos vitales, como los pulmones, se encuentra en pleno apogeo, lo que es esencial para su transición a la vida fuera del útero. El cierre de este trimestre representa una etapa crucial en la preparación del feto para el nacimiento, y se anticipan cambios significativos en el tercer trimestre que marcarán el inicio de su vida extrauterina (50).

### **Importancia del control médico**

El control prenatal durante el segundo trimestre de embarazo es fundamental para garantizar la salud tanto de la madre como del feto. Este período es crucial para el desarrollo fetal, y las consultas regulares permiten la detección temprana de cualquier complicación potencial. Durante estas visitas, se monitorea el crecimiento fetal mediante ecografías, que permiten evaluar la anatomía del feto y comprobar que se estén desarrollando adecuadamente los órganos y sistemas (51).

Además, el control prenatal en esta etapa incluye la revisión de los signos vitales de la madre, el monitoreo de su peso, presión arterial, control de la glucosa y la evaluación de cualquier síntoma inusual. Se realizan pruebas de laboratorio, como análisis de sangre y orina, para identificar problemas de salud, como anemia, infecciones o diabetes gestacional, que podrían afectar el embarazo. Dentro del segundo trimestre es una oportunidad para brindar educación a la madre sobre el embarazo, el parto y la lactancia, así como para abordar cualquier inquietud o duda que pueda tener. La comunicación abierta con el médico también es esencial para desarrollar un plan de atención personalizado, que tenga en cuenta las necesidades específicas de la madre y el feto (52). Finalmente, el control prenatal adecuado contribuye a establecer un vínculo emocional entre la madre y el feto, facilitando la preparación

psicológica y emocional para la llegada del nuevo ser (26).

### **Pruebas y exámenes recomendados**

Durante el segundo trimestre de embarazo, se llevan a cabo varias pruebas y exámenes importantes para asegurar la salud de la madre y el desarrollo adecuado del feto. Una de las pruebas más comunes es la ecografía de la mitad del embarazo, que generalmente se realiza entre las semanas 18 y 20. Esta ecografía permite evaluar la anatomía del feto, verificar el desarrollo de los órganos, medir el crecimiento y determinar la posición del feto, así como también puede ayudar a identificar el sexo (26).

Con frecuencia se realizan análisis de sangre para evaluar diferentes aspectos de la salud materna, lo que incluye un conteo sanguíneo completo para detectar anemia, pruebas de laboratorio para verificar posibles infecciones como sífilis, VIH y hepatitis B, así como estudios de tipos de sangre que identifican el grupo sanguíneo y el factor Rh. Es común realizar una prueba de glucosa entre las semanas 24 y 28 para detectar diabetes gestacional. Esta prueba implica beber una solución azucarada y, posteriormente, realizar un análisis de sangre para medir los niveles de glucosa (28).

Además, se llevan a cabo pruebas de proteínas y análisis de orina para detectar infecciones urinarias y evaluar la función renal, así como para identificar la presencia de proteínas, lo que podría ser indicativo de preeclampsia. Dependiendo de los antecedentes familiares y los resultados de pruebas anteriores, también se pueden recomendar exámenes genéticos para detectar trastornos genéticos, como el síndrome de Down u otros defectos congénitos (26).

El monitoreo de la presión arterial es crucial durante esta etapa, ya que permite detectar signos de hipertensión o preeclampsia. Si hay preocupaciones sobre el crecimiento o movimiento del feto, se pueden realizar pruebas adicionales, como un estudio de Doppler para evaluar el flujo sanguíneo o un monitoreo del ritmo cardíaco fetal. Es fundamental que las mujeres embarazadas se consulten regularmente con su proveedor de atención médica

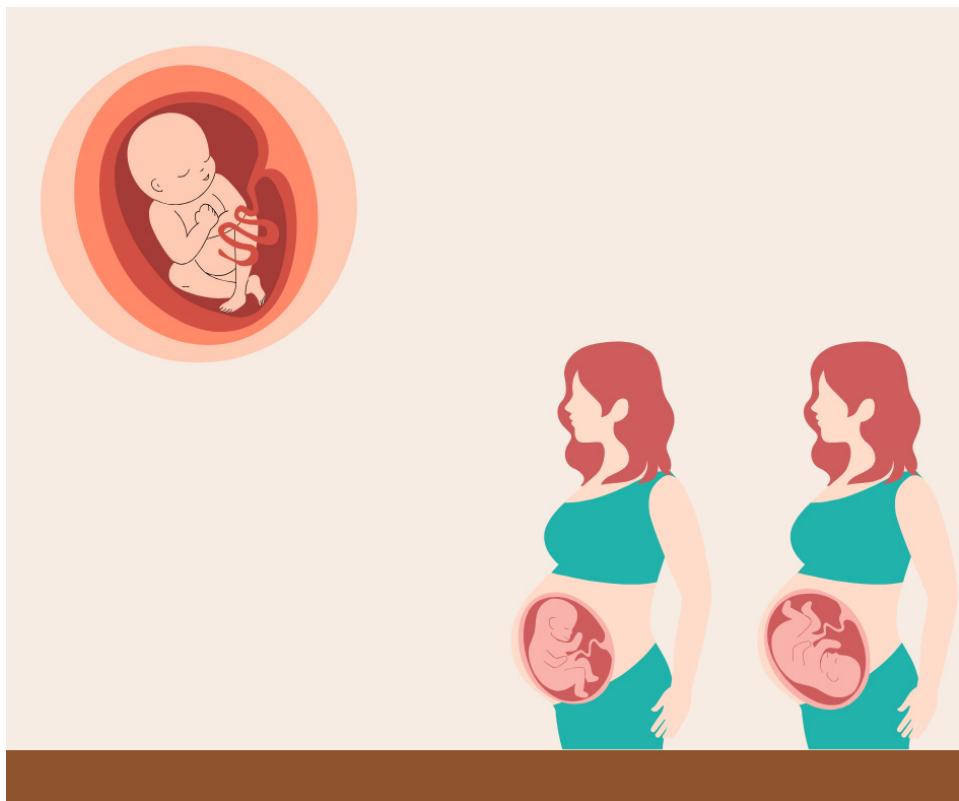
para asegurarse de llevar a cabo todas las pruebas necesarias y abordar cualquier inquietud que puedan tener durante esta etapa crucial del embarazo (28).

## CAPÍTULO IV

TERCER TRIMESTRE

## Cambios finales en la madre y el feto

**Figura 5.** Tercer trimestre de embarazo



A las veintiocho semanas de gestación, que corresponden a las veintiséis-semanas postconcepción, los párpados del feto pueden abrirse parcialmente y las pestañas ya están desarrolladas. El sistema nervioso central se encuentra en un estado avanzado que le permite dirigir los movimientos respiratorios rítmicos y regular la temperatura corporal. En esta etapa, el feto debe medir alrededor de 37,5 milímetros de longitud desde la coronilla hasta las nalgas y pesar aproximadamente 1000 gramos (53).

En la semana-veintinueve de gestación, o veintisiete semanas después de la concepción, el feto puede realizar movimientos como patear y estirarse, mostrando un aumento en la actividad motora. A las treinta semanas de gestación, que corresponden a veintiocho semanas postconcepción, los ojos del feto se abren

completamente por primera vez. Durante este período, es posible que presente una cantidad significativa de cabello, y la médula ósea del feto comienza a producir glóbulos rojos. En este momento, el feto debería medir aproximadamente 38-40 centímetros de largo y pesar alrededor de 1300 gramos (54).

Al llegar a la semana treinta y uno de gestación, o a las veintinueve semanas postconcepción, el feto ha completado la mayor parte de su desarrollo principal y se está preparando para una etapa de aumento de peso acelerado. En la semana treinta y dos de gestación, que corresponde a las treinta semanas después de la concepción, el feto presenta uñas de los pies visibles y comienza a perder la capa de vello fino conocido como "lanugo", que ha estado protegiendo su piel durante los últimos meses. En este punto, el feto debe medir cerca de 42 centímetros de longitud y pesar aproximadamente 1700 gramos (55).

A las treinta y tres semanas de gestación, o a las treinta y uno semanas postconcepción, las pupilas del feto pueden responder a la luz, lo que indica el desarrollo de su capacidad visual. Sus huesos se están endureciendo, aunque el cráneo sigue siendo blando y flexible, lo que facilita el parto. En la semana treinta y cuatro de gestación, que corresponde a las treinta y dos semanas después de la concepción, las uñas del feto han crecido hasta las puntas de los dedos, y en este momento, el feto podría medir alrededor de 44-46 centímetros de longitud y pesar más de 2100 gramos (10).

A las treinta y cinco semanas de embarazo, o treinta y seis semanas postconcepción, la piel del feto comienza a adquirir una textura más suave y sus extremidades presentan una apariencia más gruesa. Durante la semana gestacional treinta y seis o treinta y cuatro semanas después de la concepción, el espacio dentro del útero puede volverse más limitado, lo que puede dificultar la extensión de extremidades, aunque todavía se perciben movimientos como estiramientos y giros (45).

La semana treinta y siete de gestación marca las treinta y cinco semanas postconcepción y, durante esta etapa, el feto desarrolla

un agarre más firme y puede comenzar a descender la cabeza hacia la pelvis en preparación para el parto. En la semana treinta y ocho de gestación, que corresponde a treinta y seis semanas después de la concepción, la circunferencia de la cabeza y el abdomen del feto se igualan y sus uñas de los pies alcanzan la punta de los dedos, mientras que la mayor parte del lanugo se ha perdido. En esta etapa, el peso del feto ronda los 2500 gramos (45).

En la semana treinta y nueve de gestación, o las treinta y siete semanas después de la concepción, el pecho del feto se vuelve más prominente y, en los varones, los testículos continúan descendiendo al escroto. Al mismo tiempo, se acumula grasa en todo el cuerpo del feto, lo cual es crucial para la regulación de la temperatura después del nacimiento. Finalmente, a las cuarenta semanas de embarazo, o treinta y ocho semanas postconcepción, el feto puede medir alrededor de 50 centímetros de longitud desde la coronilla hasta el coxis y pesar aproximadamente 3200-3500 gramos. Es importante recordar que los fetos sanos pueden variar considerablemente en tamaño. La fecha de parto es un cálculo aproximado y no necesariamente indica el momento exacto del inicio del trabajo de parto, por lo que es normal que el parto ocurra antes o después de la fecha prevista (53).

Es importante tener en cuenta que los fetos sanos pueden variar considerablemente en tamaño. Esta diversidad en el crecimiento es normal y refleja la variabilidad individual en el desarrollo fetal. Al llegar a este punto, el cuerpo de la madre está preparado para el inminente parto, y cada embarazo puede presentar características únicas que influirán en el momento y las condiciones del nacimiento (54).

Durante el tercer trimestre de gestación, algunas de las molestias experimentadas en el segundo trimestre pueden persistir. Las pacientes suelen informar de dificultades respiratorias y un aumento en la frecuencia urinaria, debido a que el crecimiento del feto ejerce más presión sobre los órganos internos. Es importante señalar que estos síntomas son comunes y suelen disminuir una vez que se produce el parto, lo que indica que el feto se encuentra en buen

estado de salud (56).

Entre los síntomas habituales que pueden presentarse durante el tercer trimestre se incluyen el reflujo gástrico, hemorroides, dificultad para respirar, sensibilidad mamaria, protrusión del ombligo, insomnio y edema en extremidades como dedos, cara y tobillos. Dado que el feto se aproxima a término, es posible que la madre sienta un aumento en la incomodidad en comparación con el segundo trimestre. Para manejar estas molestias, se pueden implementar diversas estrategias, siempre bajo la orientación de un profesional de la salud. Las decisiones deben basarse en las preferencias individuales de la madre y la disponibilidad de recursos (56).

Para el manejo del reflujo gástrico, se recomienda que la madre consulte con su proveedor de atención médica sobre modificaciones en la dieta y el estilo de vida que puedan resultar beneficiosas. En casos en que estos cambios no sean efectivos, se podrán considerar antiácidos para aliviar los síntomas. En relación con las dificultades para dormir, se sugiere el uso de almohadas para brindar soporte completo al cuerpo o a áreas específicas que lo necesiten, ayudando a reducir la tensión durante el descanso. Mantener una alimentación saludable y una rutina de ejercicio regular es fundamental durante el tercer trimestre. Es importante continuar la actividad física, teniendo en cuenta los límites personales y asegurándose de que se puede mantener una conversación durante el ejercicio. La consulta con el proveedor de atención médica sobre las prácticas de ejercicio seguro durante el embarazo es esencial (56).

Durante esta etapa, se experimentan contracciones conocidas como Braxton Hicks, que son contracciones uterinas irregulares y esporádicas que pueden resultar similares a los cólicos menstruales o a una sensación de tensión abdominal. Estas contracciones son parte de la preparación natural del cuerpo para el trabajo de parto real. No existe tratamiento médico específico para las contracciones de Braxton Hicks, pero se pueden seguir varias recomendaciones para aliviar la incomodidad, como aumentar la ingesta de líquidos, cambiar de posición (por ejemplo, pasar de

estar acostada a caminar y viceversa) y practicar actividades de relajación, como tomar siestas, leer o escuchar música suave. Si a pesar de estas medidas el dolor persiste o si las contracciones se vuelven más frecuentes o intensas, es fundamental comunicarlo al médico para una evaluación adecuada (56).

## **Preparación para el parto**

La preparación para el parto es un proceso crucial que merece un enfoque sistemático y basado en la evidencia, orientado a fortalecer tanto la salud física como emocional de la futura madre. Implementar estrategias efectivas antes del inicio del trabajo de parto puede resultar en una experiencia obstétrica más satisfactoria y respetuosa, conforme a las directrices establecidas por la Organización Mundial de la Salud (57). Una de las estrategias esenciales es la educación prenatal, que incluye la participación en clases dirigidas por profesionales de la salud. Estas sesiones informativas proporcionan a las gestantes, conocimientos sobre la fisiología del parto, las fases del trabajo de parto y las opciones de manejo del dolor, lo que les permite empoderarse y prepararse mentalmente para el proceso. La educación prenatal fomenta la toma de decisiones informadas, que es un aspecto fundamental para un parto respetado (58).

El desarrollo de un plan de parto es otra estrategia significativa. Este documento debe reflejar las preferencias y expectativas de la madre en relación con su experiencia de parto, abarcando aspectos como el entorno del parto, técnicas de alivio del dolor y el apoyo emocional deseado. Aunque el plan puede ser flexible y adaptarse a situaciones imprevistas, clarificar las intenciones de la madre ayuda al equipo médico a comprender sus prioridades y a actuar en consecuencia (58).

La promoción de una comunicación efectiva entre la madre y el equipo médico es fundamental. Establecer una relación basada en la confianza y el respeto mutuo permite que la parturienta exprese sus deseos, temores y necesidades. La formación del personal en habilidades de comunicación puede mejorar considerablemente

la experiencia del parto y reducir la ansiedad de la madre. El acompañamiento continuo durante el trabajo de parto es una estrategia que se debe fomentar desde el periodo prenatal. Involucrar a un ser querido o a un profesional preparado que brinde apoyo emocional y físico puede resultar en una disminución de la percepción del dolor y del estrés. Este acompañamiento juega un papel crucial en la experiencia global del parto, ayudando a la madre a sentirse más segura y respaldada (59).

La creación de un ambiente propicio para el parto es también un aspecto a considerar en la etapa de preparación. Las futuras madres pueden colaborar con el equipo de salud para personalizar su espacio, incluyendo elementos como la música, iluminación suave y comodidad física. Un ambiente acogedor y familiar puede favorecer la relajación y facilitar el progreso del trabajo de parto. Otra estrategia es la práctica de técnicas de relajación y respiración, que pueden ser introducidas durante las clases prenatales. Técnicas como la respiración diafragmática, la visualización o el uso de la meditación son herramientas efectivas para manejar la ansiedad y la tensión que pueden surgir antes y durante el trabajo de parto. Estas prácticas contribuyen a la regulación emocional y al control del dolor (59).

El asesoramiento sobre opciones de manejo del dolor debe ser discutido de forma anticipada. Es fundamental que las gestantes sean informadas acerca de los métodos farmacológicos, como la analgesia peridural, así como de técnicas no farmacológicas, como el uso de agua, masajes o acupuntura. Cada mujer tiene diferentes umbrales y preferencias en cuanto al dolor, por lo que ofrecer una gama de opciones permite que se sientan en control de su experiencia. El mantenimiento de la salud física a través de un estilo de vida saludable es igualmente esencial. La actividad física moderada, como caminatas y ejercicios prenatales, puede ayudar a fortalecer el cuerpo y preparar a la madre para el trabajo de parto. Un régimen nutricional equilibrado también es crucial para proporcionar la energía necesaria durante esta etapa (60).

Finalmente, el asesoramiento para fomentar el apego emocional

anticipado. Las futuras madres pueden comenzar a establecer una conexión con su feto a través de prácticas como la comunicación verbal y el contacto físico. Estas interacciones tempranas son fundamentales para promover un vínculo afectivo sólido, que beneficiará el bienestar del recién nacido y facilitará el inicio exitoso de la lactancia materna (61).

### **Signos y síntomas de alarma**

La mortalidad materna constituye un grave desafío en el ámbito de la salud pública, afectando principalmente a países con menos recursos y teniendo un impacto considerable en los niveles individual, familiar, social y económico. Según la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 800 mujeres mueren diariamente en el mundo debido a complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. Un gran número de estas muertes se pueden prevenir si las mujeres, sus parejas, familiares y comunidades se educan sobre cómo identificar las señales de advertencia de manera oportuna. La rapidez en la detección de estos signos y síntomas, así como en la búsqueda de atención médica y un tratamiento adecuado, son factores determinantes que pueden hacer la diferencia entre la vida y la muerte (62).

Por este motivo, el Ministerio de Salud Pública subraya la importancia de reconocer señales de alerta. Es fundamental que la pareja, familiares y amigos brinden apoyo y acompañamiento en el desarrollo de planes de transporte para situaciones de emergencia, y tener claridad sobre a dónde acudir en caso de presentar alguna de estas señales de alarma (62).

En caso de que, durante el embarazo se observen ciertos síntomas y signos, es necesario considerar que, ambas vidas pueden estar en riesgo; por lo tanto, es necesario acudir de inmediato al servicio de salud más cercano. Dentro de las principales señales de peligro incluyen; sangrado vaginal durante el embarazo, dolor abdominal intenso, salida de líquido amniótico antes de la fecha prevista de parto, dolores de cabeza severos, zumbido en los oídos, mareos y destellos de luz, convulsiones, falta de movimientos fetales,

disuria o presencia de mal olor en la orina, prolongación del parto, hipertermia, y posición inadecuada del feto en relación al canal de parto (62).

Es crucial mencionar que en un embarazo saludable no debería haber sangrado; cualquier tipo de sangrado, ya sea insuficiente o abundante, puede ser peligroso tanto para la madre como para el feto. En caso de presentar sangrado significativo, es necesario trasladarse al servicio de emergencias más cercano (63). La pérdida de líquido amniótico puede ser un signo normal al comenzar el trabajo de parto; en tal caso, es vital dirigirse a un centro de salud para recibir atención. Si el drenaje de líquido ocurre antes de las 38 semanas de gestación, de forma abundante o como un leve escurrimiento, este escenario no es normal y podría comprometer la salud de la madre y feto. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir la introducción de remedios naturales u objetos en la vagina, ya que esto promueve un alto riesgo de infecciones. Asimismo, es recomendable limitar la cantidad de exámenes vaginales a uno cada cuatro horas si hay pérdida de líquido (64).

Los síntomas como un dolor de cabeza severo, zumbidos en los oídos, mareos o destellos de luz, aunque también pueden surgir durante el embarazo, deben considerarse un signo de advertencia, especialmente si son acompañados de edema en la región de los pies, manos o cara. Esto puede indicar que la presión arterial está aumentando y que tanto la madre como el feto pueden estar en riesgo (65). Las convulsiones son emergencias en el embarazo y siempre deben ser evaluadas dentro de la casa de salud más cercano. Estas pueden ser consecuencia de complicaciones relacionadas con la hipertensión y representan un grave peligro (66).

La percepción de los movimientos del feto se comienza a experimentar en el quinto mes de embarazo para las madres primerizas, y en el cuarto mes en mujeres que han tenido embarazos anteriores. A medida que el feto se desarrolla, sus movimientos tienden a hacerse más frecuentes, disminuyendo a medida que se acerca el parto debido al espacio limitado. Estos movimientos

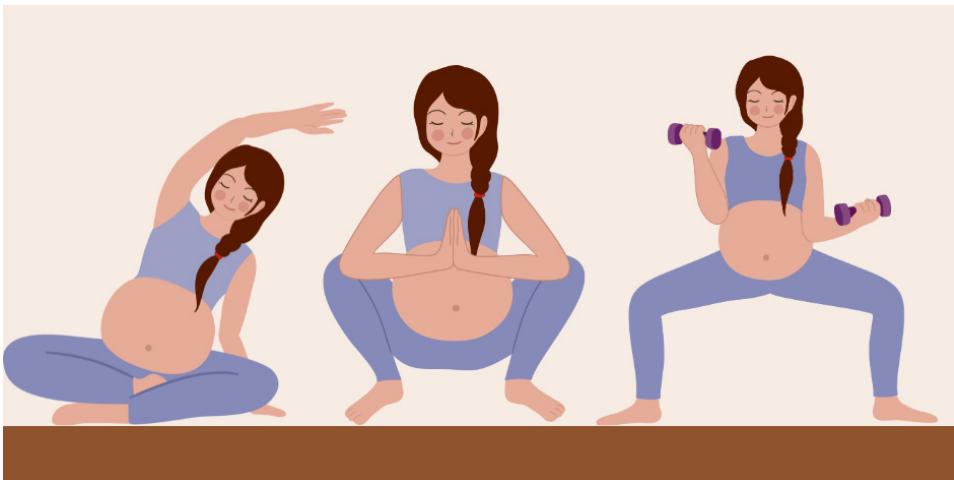
están interrelacionados con la alimentación de la madre. La falta de movimientos fetales puede ser un signo de alarma (67).

Las infecciones del tracto urinario y las infecciones genitales son comunes en las mujeres, y durante el embarazo pueden presentar síntomas como dolor y ardor al orinar, mal olor en la orina o secreciones vaginales. También pueden no presentar síntomas evidentes. Estas infecciones pueden afectar el crecimiento del feto y provocar partos prematuros. Durante estos controles, el médico realizará pruebas para identificar y tratar posibles infecciones a fin de prevenir complicaciones que pongan en riesgo tanto la salud de la madre como la del feto (68).

La hipertermia es un síntoma que comúnmente indica que algo no está bien en el organismo; puede ser un signo de una infección. En el contexto del embarazo, durante el parto o en el período posparto, la hipertermia debe ser una fuente de preocupación, puesto que representa una señal de peligro. En todo aspecto, se debe prevenir la automedicación, puesto que, la ingesta de medicamentos no prescritos por un profesional puede ser perjudicial (69).

### **Ejercicios y técnicas de relajación**

**Figura 6.** Ejercicios y técnicas de relajación



A continuación, se presenta una tabla que resume ejercicios y técnicas de relajación recomendados para el embarazo y el

momento del parto. Esta tabla proporciona una variedad de alternativas que pueden ser útiles durante el embarazo y el trabajo de parto para promover la relajación, reducir el estrés y facilitar una experiencia más positiva.

**Tabla 2.** Ejercicios y técnicas de relajación

Ejercicio/ Técnica	Objetivo	Descripción
Respiración Diafragmática	Reducir la ansiedad y el dolor	Inhalar profundamente por la nariz inflando el abdomen (respiración abdominal), luego exhala lentamente a través de la boca. Repetir durante varios minutos hasta alcanzar la relajación (70).
Técnica de Visualización	Promover la calma y el enfoque	Cerrar los ojos e imaginar los detalles de un lugar, como los sonidos, olores y colores. La técnica es usada durante las contracciones e inclusive durante el proceso de parto propiamente dicho (71).
Masoterapia	Aliviar tensiones musculares	Usar las manos para masajear áreas del cuerpo que presente tensión, sobre todo a nivel de la espalda y hombros. La pareja puede ayudar a aliviar el dolor y promover la relajación (72).
Movimiento y balanceo de caderas	Facilitar el trabajo de parto	Colocar en alguna posición que brinde comodidad (bipedestación, en cuclillas o squatting) y realizar movimientos suaves las caderas de lado a lado (oscilación pélvica) para aliviar la presión (76).
Yoga prenatal	Aumentar la flexibilidad y la conexión mente-cuerpo	Participar en clases de yoga prenatal que se enfoquen en posturas suaves, respiración y meditación, promoviendo la conexión con el feto (73).
Meditación	Fomentar la paz mental y reducir el estrés	Dedicar unos minutos diarios a sentarte en un lugar tranquilo, cerrando los ojos y enfocándote en tu respiración (73).
Técnica de relajación muscular progresiva	Aliviar la tensión física	Desarrollar ejercicios en diferentes grupos musculares, a partir del proceso tensión-relajación durante unos segundos y luego relajándolos (74).
Baños de agua temperada	Relajar el cuerpo y aliviar molestias	Disfrutar de un baño tibio (no caliente) para aliviar la tensión y el dolor muscular. Asegurarse de que el agua no esté excesivamente caliente para evitar complicaciones (75).
Ejercicios de Kegel	Fortalecer los músculos del suelo pélvico	Contraer los músculos del suelo pélvico emulando el proceso de detención del flujo de orina. Contraer por varios segundos y acto seguido, soltar, repetir varias veces al día (76).

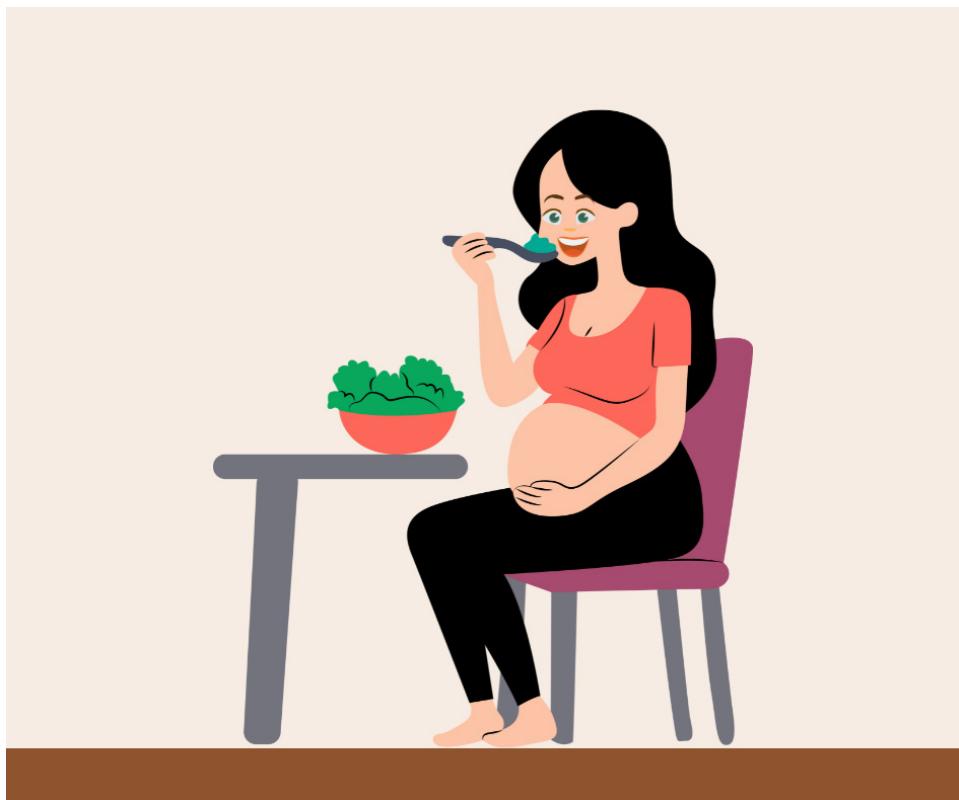
Nota. Elaboración propia en base a la revisión bibliográfica.

## CAPÍTULO V

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ANTES Y  
DURANTE EL EMBARAZO

## Macronutrientes y micronutrientes esenciales

**Figura 7.** Alimentación y nutrición en el embarazo



Los hábitos saludables que se mantienen desde la etapa preconcepcional hasta el posparto son considerados una estrategia esencial para lograr embarazos exitosos y prevenir enfermedades. Según la Organización Mundial de la Salud, entre las prioridades preconcepcionales se incluyen una alimentación nutritiva y balanceada, el control del peso materno, la actividad física regular, la planificación del embarazo, así como el bienestar físico, mental y psicosocial (77).

Una nutrición adecuada durante estos períodos críticos del desarrollo establece una base sólida para el crecimiento y desarrollo futuro del infante, y se asocia con un menor riesgo de obesidad y enfermedades crónicas. En cambio, la obesidad de la madre antes del embarazo incrementa los riesgos de resultados adversos

en el periparto, como la diabetes gestacional, y macrosomía. En el Observatorio Chileno de Nutrición Materno-Infantil (CHIMINO), se ha llevado a cabo seguimientos longitudinales de mujeres embarazadas y sus hijos durante más de diez años. Los hallazgos indican que dos de cada tres mujeres comienzan su embarazo con sobrepeso y una de cada cinco desarrolla diabetes gestacional, presentando sus hijos alta prevalencia de macrosomía y adiposidad al nacer. Por lo tanto, es crucial que las mujeres que planean un embarazo alcancen un peso saludable antes de concebir. Asimismo, el aumento de peso durante la gestación debe ser apropiado y acorde a su estado nutricional (77).

Durante el embarazo, las necesidades nutricionales se elevan debido a los cambios fisiológicos en la madre y al desarrollo del embrión. Las recomendaciones actuales destacan la importancia de ingerir una dieta variada y rica en nutrientes, haciendo hincapié en alimentos ricos en hierro y zinc, como carnes, mariscos, legumbres, cereales integrales y vegetales de hoja verde. Se sugiere consumir pescado al menos dos veces por semana, favoreciendo variedades como salmón, sardina, atún o merluza. Por otro lado, el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, que contienen altos niveles de azúcares añadidos, grasas saturadas y sodio, puede dificultar el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas, por lo que se debe limitar su consumo. Además, es esencial realizar actividad física moderada durante el embarazo para mejorar el tono y la función muscular (78).

Se aconseja evitar el consumo de carnes, pescados, aves y huevos crudos o parcialmente cocidos, así como productos lácteos no pasteurizados, carnes procesadas, patés, embutidos, quesos blandos y pescados ahumados, debido a que su ingesta podría aumentar el riesgo de contraer infecciones, como listeriosis, brucelosis y toxoplasmosis. También se recomienda restringir el consumo de pescados con alto contenido de mercurio, como pez espada, blanquillo, entre otros. Es fundamental suspender el consumo de alcohol y limitar la ingesta de café y otras bebidas con cafeína. Se permite el uso de edulcorantes como sacarosa,

aspartame y estevia, mientras que se deben evitar la sacarina y el ciclamato (79).

Respecto a la ingesta calórica, durante el embarazo se incrementa el gasto energético por el aumento del metabolismo de la madre y del feto, así como por el crecimiento del feto y la placenta, especialmente durante el segundo y tercer trimestres. En un embarazo normal con una mujer de peso pregestacional adecuado, no se recomienda un aumento en la ingesta calórica durante el primer trimestre, pero se deben incrementar en 350 y 450 Kcal/día durante el segundo y tercer trimestres, respectivamente. Sin embargo, las necesidades energéticas pueden variar significativamente según la edad, estado nutricional y nivel de actividad de la mujer, por lo que la ingesta calórica debe individualizarse (80).

En lo que respecta a los macronutrientes, se recomienda que las mujeres embarazadas consuman 0,8 g/kg/día de proteínas, lo que equivale aproximadamente a 71 gramos diarios, así como 175 gramos de carbohidratos. La ingesta total de grasas debe representar entre el 20% y 35% del total de calorías diarias, similar a las recomendaciones para mujeres no embarazadas (81).

Con respecto a los micronutrientes, se sugiere un suplemento de hierro durante el embarazo, ya que las necesidades de hierro casi se duplican y generalmente no se satisfacen con la dieta normal. Los alimentos ricos en hierro incluyen carnes rojas, cerdo, pescado y huevos. Se debe administrar entre 30 y 60 mg por día de hierro elemental, en forma de sales ferrosas como fumarato, gluconato o sulfato, comenzando desde la semana 16 de gestación en adelante. La ingesta recomendada de calcio es de 1000 mg diarios para mujeres de 19 a 50 años, y de 1300 mg diarios para adolescentes de 14 a 18 años, siendo esta recomendación válida también para mujeres embarazadas y lactantes, equivalentes a consumir entre 4 y 5 porciones de lácteos al día. En cuanto al ácido fólico, se aconseja que la mujer tome un suplemento de 0,4-0,8 mg diarios, comenzando tres meses antes de la concepción y continuando hasta 12 semanas después, para prevenir defectos del tubo neural (82).

En la actualidad, hay un incremento en la prevalencia de deficiencia de vitamina D, lo cual es atribuible a la reducción de la exposición al sol. Sin embargo, hasta el momento no se recomienda la evaluación rutinaria de los niveles de vitamina D en mujeres embarazadas, excepto en aquellas con mayor riesgo de deficiencia, como vegetarianas, residentes en climas fríos o aquellas con piel más oscura. Si se detecta deficiencia de vitamina D durante el embarazo, se pueden administrar suplementos en dosis de 1000-2000 UI por día (82).

No se sugiere la ingesta general de multivitamínicos, solo en el caso de mujeres que no consumen una dieta adecuada se puede recomendar la suplementación diaria con vitaminas y minerales durante el segundo trimestre de gestación. Es esencial asegurarse de que los suplementos no contengan vitamina A, debido a su potencial efecto teratogénico (83).

Existen situaciones especiales de embarazo que deben ser monitoreadas con atención nutricional. Esto es particularmente relevante para mujeres con embarazos múltiples, vegetarianas (particularmente veganas), aquellas con antecedentes de cirugía bariátrica o trastornos alimentarios. Para estas mujeres, se aconseja consultar a un profesional de salud que pueda ayudar a ajustar la dieta y evaluar la necesidad de un mayor aporte energético o la suplementación con vitaminas y minerales, ya que pueden presentar deficiencias de aminoácidos, hierro, vitamina B12, vitamina D y calcio (84).

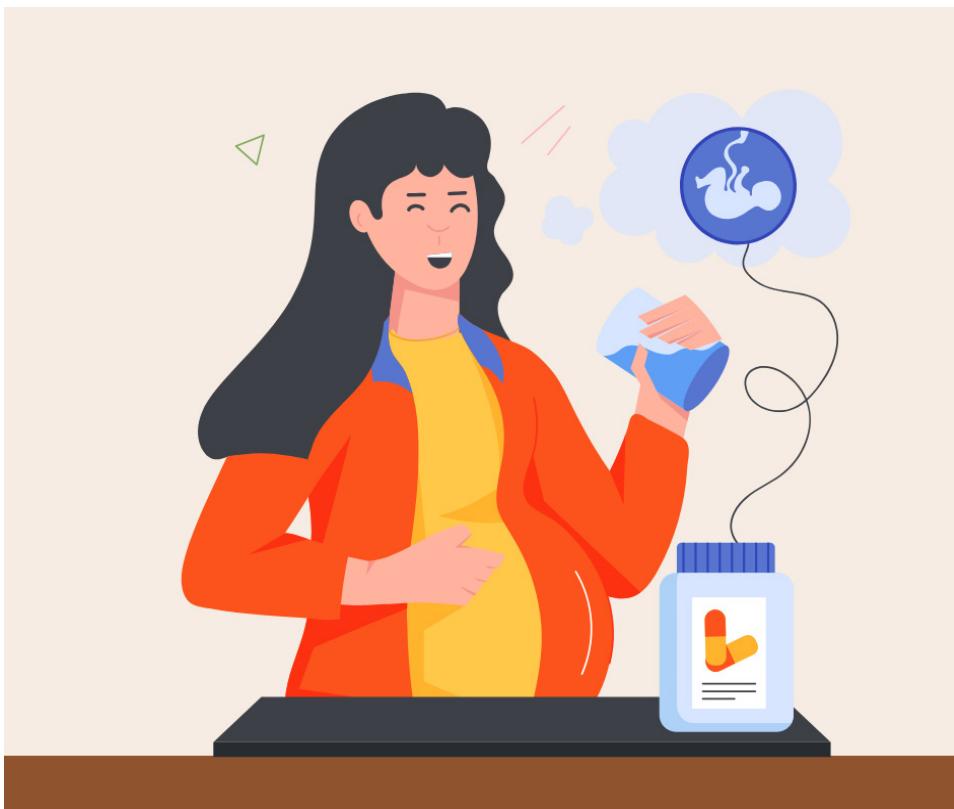
### **Suplementos recomendados**

La nutrición y la suplementación adecuada durante el embarazo son fundamentales para asegurar la salud tanto de la madre como del feto. Diversos nutrientes desempeñan roles críticos en el desarrollo fetal, y su deficiencia puede tener repercusiones significativas. A continuación, se describen los principales suplementos recomendados, dosificación y beneficios para la salud. El ácido fólico es esencial para la síntesis de ácidos nucleicos y la producción de células sanguíneas, y su ingesta es crucial

durante el embarazo. Se recomienda una dosis diaria de 400 microgramos ( $\mu\text{g}$ ), con un aumento a 5 miligramos (mg) en mujeres de alto riesgo, como aquellas con antecedentes de defectos del tubo neural. Su uso durante la etapa preconcepcional y gestacional está asociado con la reducción del riesgo de defectos del tubo neural, cardiopatías congénitas y otros problemas como la preeclampsia. Debido a que el tubo neural se cierra antes de que muchas mujeres se den cuenta de que están embarazadas, es fundamental comenzar la suplementación al menos un mes antes de la concepción (85).

Se estima que más del 40% de las mujeres embarazadas padecen anemia ferropénica, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones como prematuridad y bajo peso al nacer. La dosis recomendada de hierro elemental durante el embarazo comúnmente oscila entre 30 y 60 mg al día. Este mineral es crucial para la formación de hemoglobina y el transporte de oxígeno, lo que es vital tanto para la madre como para el desarrollo fetal. Sin embargo, la suplementación con hierro debe ser monitorizada, ya que el exceso puede causar efectos adversos como hiperviscosidad sanguínea y complicaciones en el embarazo (85). Durante el embarazo, las necesidades de calcio aumentan, con recomendaciones de 1,5 a 2 gramos diarios, especialmente a partir de la semana 20 de gestación. La deficiencia de calcio se ha asociado con varios problemas, incluyendo prematuridad y preeclampsia. La suplementación con calcio puede reducir el riesgo de preeclampsia aproximadamente en un 50% y, en particular, se recomienda para mujeres con ingestas dietéticas inferiores a 600 mg diarios. El adecuado consumo de calcio es esencial para la mineralización ósea del feto y para la salud ósea de la madre (86).

**Figura 8.** Suplementos recomendados en el embarazo



La vitamina D juega un papel importante en la absorción de calcio y en el desarrollo del sistema esquelético del feto. Su deficiencia se ha relacionado con el crecimiento intrauterino retardado, diabetes gestacional y preeclampsia. Aunque aún se están realizando estudios sobre su dosis óptima, se sugiere que las mujeres embarazadas obtengan suficiente vitamina D, especialmente aquellas con poca exposición solar. En casos de deficiencia, se pueden administrar suplementos en dosis de 1000 a 2000 UI por día, dependiendo de las necesidades individuales (86).

El yodo es crucial para la síntesis de hormonas tiroideas, que son fundamentales para el desarrollo cerebral fetal. Se sugiere una ingesta diaria de 200 microgramos diarios de yodo durante el embarazo, especialmente para aquellas mujeres que no alcanzan las cantidades diarias recomendadas. La deficiencia de yodo puede provocar complicaciones severas como abortos espontáneos,

anomalías congénitas y problemas en el desarrollo neurológico del feto. La suplementación puede ser necesaria, ya que la ingesta a través de la alimentación no siempre es suficiente para cubrir la demanda aumentada durante el embarazo (87).

La vitamina E es un antioxidante que protege las membranas celulares y es importante para el desarrollo fetal. Aunque su deficiencia se ha relacionado con condiciones como el retraso en el crecimiento intrauterino y complicaciones en los recién nacidos, no se cuenta con suficiente evidencia que respalde la suplementación rutinaria de vitamina E durante el embarazo a menos que haya un diagnóstico de deficiencia (85).

Estos suplementos son esenciales para asegurar una gestación saludable y facilitar el desarrollo óptimo del feto. Sin embargo, es importante que las mujeres embarazadas consulten con su médico para recibir recomendaciones personalizadas sobre la suplementación, basadas en su estado de salud y necesidades nutricionales específicas. La evaluación individualizada permitirá optimizar la salud materno-infantil durante esta etapa crucial.

### **Alimentos restringidos**

Durante el embarazo, los cambios en el sistema inmunológico de las mujeres dan lugar a un mayor riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos, lo que puede tener consecuencias graves tanto para la madre como para el feto. Estas infecciones pueden ser más severas durante la gestación e incluso pueden dar lugar a abortos espontáneos o partos prematuros. Diversos patógenos como *Listeria monocytogenes* y *Toxoplasma gondii* presentan riesgos significativos, ya que pueden afectar al feto sin que la madre presente síntomas evidentes. Por ello, es crucial que los profesionales de la salud ofrezcan pautas detalladas sobre la selección y el consumo seguro de alimentos durante el embarazo (88).

Las embarazadas, así como aquellas en periodo de lactancia y madres de niños pequeños, deben ser particularmente cautelosas al consumir mariscos. Estos alimentos son fuente de proteínas,

minerales y vitaminas esenciales para la salud, pero es fundamental elegir tipos de pescado que sean seguros y que brinden beneficios para la salud. Se recomienda cocinar mariscos hasta alcanzar una temperatura de 145 °F (63 °C) para inactivar posibles patógenos. Los mariscos crudos, como el sushi, sashimi, ostras, almejas y ceviche, deben ser evitados debido al riesgo de contención de parásitos y bacterias, incluidas bacterias patógenas como *Listeria* (88).

Asimismo, los mariscos ahumados refrigerados conllevan un riesgo de listeriosis, y no se deben consumir a menos que estén completamente cocidos a una temperatura interna de 165 °F (74 °C). Los productos que incluyen nombres como “Estilo Nova,” “lox,” y “curado” deben consumirse solo si han sido cocinados adecuadamente o si son enlatados. En relación a los líquidos, el consumo de agua no tratada está contraindicada, ya que puede ser una fuente de brotes de *E. coli* y otros patógenos. Si se opta por estos productos, deben ser hervidos durante al menos un minuto para garantizar su seguridad (88).

En cuanto a los productos lácteos, la leche cruda y los quesos blandos elaborados con esta pueden contener bacterias perjudiciales y, por lo tanto, solo se deben consumir lácteos pasteurizados. La etiqueta de los productos debe indicar “elaborado con leche pasteurizada” para asegurar la seguridad en su consumo. Se deben evitar quesos como *brie*, *feta*, *camembert* y *roquefort* si no cumplen con esta condición.

Los huevos también necesitan una preparación cuidadosa, ya que el consumo de huevos poco cocidos puede dar lugar a infecciones por *Salmonella*. Se deben cocinar completamente hasta que tanto las claras como las yemas estén firmes y, en preparaciones que contengan huevos, debe asegurarse que se cocinen a una temperatura de 160 °F (71 °C) (89).

Es igualmente importante evitar el consumo de carnes precocidas y ensaladas de mariscos compradas, ya que pueden presentar riesgo de listeriosis. Los brotes crudos, como los de alfalfa y frijoles, deben ser cocidos adecuadamente para reducir el riesgo de infecciones. Las

carnes rojas y de aves de corral deben cocinarse completamente a la temperatura interna segura especificada por el Departamento de Agricultura de EE. UU., debido a su potencial contaminación con patógenos como *E. coli*, *Salmonella* y *Toxoplasma gondii* (89).

Para prevenir la toxoplasmosis, es fundamental cocinar las carnes adecuadamente y, en caso de congelación, mantenerlas a temperaturas de 0 °F (-18 °C) durante varios días antes de su preparación. Es igualmente importante limpiar utensilios y superficies que hayan estado en contacto con carnes crudas, a fin de minimizar el riesgo de contaminación. Los productos embutidos y los fiambres deben ser recalentados a una temperatura interna alta, tal como 165 °F (74 °C), incluso si están etiquetados como precocinados, para eliminar el riesgo de listeriosis. En cuanto a patés y pastas a base de carne, se deben evitar los refrigerados que no sean comerciales, dado su riesgo potencial. Se pueden consumir aquellos productos enlatados o sellados que no requieren refrigeración previa (88,89).

Finalmente, la masa cruda presenta un riesgo relevante, ya que contiene harina que no ha sido tratada para eliminar contaminantes como *E. coli*, así como potencialmente huevos crudos que pueden ser vectores de *Salmonella*. El consumo de masa debe limitarse estrictamente a productos que han sido debidamente horneados. En conclusión, es esencial que las mujeres embarazadas sigan pautas estrictas de seguridad alimentaria, eligiendo productos bien cocidos y pasteurizados, a fin de proteger su salud y la de sus futuros hijos (88,89).

### **Planificación de menús saludables**

La alimentación de la mujer embarazada posee un papel fundamental en la salud materno-fetal, ya que desde el momento en que se confirma el embarazo, la mujer debe adoptar hábitos saludables que respalden su estado y el desarrollo del feto. El enfoque nutricional no debe centrarse en la ingesta excesiva de calorías, sino en una adecuada calidad alimentaria para evitar carencias nutricionales. Durante el primer trimestre, no es necesario aumentar la ingesta calórica, pero se recomienda un incremento

gradual a partir del segundo trimestre, con un aumento de 340 calorías al día y de 450 calorías en el tercero (90).

En cuanto a los macronutrientes, se sugiere un aumento en el consumo de proteínas, elevando la ingesta de 0.8 gramos por kilogramo de peso corporal diario a 1.2 gramos por kilogramo, lo que debería representar entre el 12% y el 15% de las calorías totales. Los carbohidratos deben constituir entre el 45% y el 50% del total calórico, mientras que las grasas deben representar entre el 30% y el 35%. La fibra es un componente esencial en la dieta de las embarazadas, ya que ayuda a mitigar el estreñimiento común durante la gestación (91).

Se deben incluir una variedad de alimentos frescos y de temporada siguiendo pautas sobre la cantidad de raciones, tales como 3 a 4 porciones de frutas diarias, 4 porciones de cereales integrales y una ingesta de 1.5 a 2 litros de agua. Es importante evitar alimentos ultraprocesados, frituras y aquellos ricos en salsas grasas, priorizando el uso de aceite de oliva virgen extra. Además, se aconseja el consumo de verduras, frutas como frutillas, bien lavadas o cocidas dependiendo de la preparación, carnes magras y alternativas saludables de pescado y huevos; por otro lado, realizar actividad física moderada, como caminar o nadar (91).

Las mujeres que mantienen una dieta vegetariana o vegana pueden llevar su gestación sin repercusiones negativas, siempre que se aseguren de aumentar la ingesta de legumbres y otros alimentos ricos en proteínas, hierro y zinc, utilizando sal yodada para cubrir sus necesidades de yodo. Fuentes de proteínas adecuadas incluyen los frutos secos, también es esencial aumentar el consumo de calcio mediante el consumo de almendras, coles, brócoli y hortalizas de hoja verde, además de optar por bebidas vegetales enriquecidas en calcio. La ingesta de ácidos grasos omega-3 debe estar garantizada al consumir una o dos raciones de alimentos ricos en ácido linolénico, y en caso de ser necesario, recurrir a suplementos de DHA derivados de microalgas (92).

Uno de los riesgos que enfrentan las mujeres embarazadas es la

toxoplasmosis, una infección causada por el parásito *Toxoplasma gondii*. Esta infección puede ser asintomática en adultos, pero puede tener consecuencias devastadoras durante el embarazo, incluyendo abortos espontáneos y malformaciones en el feto. Es fundamental que los ginecólogos realicen análisis de sangre para detectar la presencia de anticuerpos contra la toxoplasmosis. Si no hay inmunidad, se deben evitar carnes crudas curadas y preparaciones que incluyan carne cruda. Las carnes deben cocinarse completamente a una temperatura mínima de 70 °C para garantizar la eliminación de patógenos (93).

Otra preocupación es la listeriosis, que puede resultar de la ingestión de *Listeria monocytogenes*. Esta bacteria puede provocar síntomas como fiebre y diarrea en la madre y complicaciones graves, como abortos espontáneos y partos prematuros. Los alimentos a evitar incluyen embutidos, carnes curadas, quesos elaborados con leche no pasteurizada, y pescados crudos o ahumados. Los quesos frescos y blandos deben ser evitados, optando por variedades pasteurizadas para minimizar riesgos (94). El consumo de alcohol debe ser completamente evitado durante el embarazo, ya que no se considera segura ninguna cantidad, debido a sus efectos potencialmente devastadores en el desarrollo fetal, incluidos problemas de crecimiento y discapacidades congénitas. La cafeína es otra sustancia que se aconseja limitar, con una ingesta que no supere los 200 miligramos al día, y se deben evitar ciertos edulcorantes como la sacarina y el ciclamato (92).

**Tabla 3.** Recomendaciones y cantidades sugeridas por grupo de alimentos

Grupo de Alimentos	Recomendaciones	Cantidades/Sugerencias
Frutas y Verduras	Consumir diariamente frutas y verduras frescas	3 a 4 porciones de frutas; hortalizas en ambas comidas.
Cereales Integrales	Priorizar los cereales integrales como fuente de energía	4 porciones de cereales integrales (pasta, pan, sémola, etc.)
Agua	Mantener una adecuada hidratación	1.5 a 2 litros de agua al día
Mariscos	Cocinar completamente los mariscos para eliminar parásitos y bacterias	Cocinar a 145 °F (63 °C)
Lácteos	Consumir productos lácteos pasteurizados	3 raciones de lácteos (leche, yogur, queso) diariamente

Grupo de Alimentos	Recomendaciones	Cantidades/Sugerencias
Carnes	Cocinar bien las carnes para eliminar patógenos	Cocinar a 70 °C (160 °F)
Huevos	Cocinar los huevos completamente	Preparar hasta que claras y yemas estén firmes
Suplementos de ácido fólico	Suplementarse para prevenir defectos del tubo neural	400 µg/día, 5 mg/día en caso de alto riesgo
Hierro	Suplementación en caso de anemia	30 a 60 mg/día según recomendación médica
Calcio	Suplementación si ingesta dietética es insuficiente	1,5 a 2 g/día a partir de la semana 20 (distribuido en 3 dosis)
Ácido Dodecanoico (DHA)	Suplementación si la dieta no incluye suficientes fuentes	200 a 300 mg/día (en caso de no obtener de la dieta)
Alimentos a evitar	Carnes crudas o poco cocidas, quesos no pasteurizados, pescados crudos	Evitar todos los productos mencionados anteriormente
Alcohol	Totalmente contraindicado	Ninguna cantidad segura
Cafeína	Limitar el consumo	No más de 200 mg/día, equivalente a 2 tazas.

Nota. Elaboración propia.

### **Sustancias que pueden afectar la salud del feto**

Durante el embarazo, la salud de la madre tiene un impacto directo en el desarrollo y bienestar del feto. Por lo tanto, es esencial que estén informadas sobre las sustancias que pueden ser perjudiciales para la salud del feto. Diversos factores, como la alimentación, el uso de medicamentos y el estilo de vida, pueden influir en el desarrollo fetal, y es crucial adoptar precauciones adecuadas. Uno de los principales grupos de sustancias que pueden afectar al feto son los fármacos y medicamentos. Algunos medicamentos comunes, como los antiinflamatorios no esteroides (AINEs) y ciertos antibióticos, pueden tener efectos adversos si se utilizan durante el embarazo. Por ejemplo, el uso de aspirina en el primer trimestre puede aumentar el riesgo de complicaciones como el aborto espontáneo, mientras que algunos antibióticos pueden alterar el desarrollo óseo del feto. Es vital que las mujeres consulten a su médico antes de tomar cualquier medicamento (95).

El alcohol es otra sustancia que debe ser completamente evitada durante el embarazo. El consumo de alcohol, incluso en pequeñas cantidades, puede resultar en el síndrome de alcoholismo fetal, que se caracteriza por problemas de desarrollo físico y cognitivo en el feto. La ingesta excesiva de alcohol puede dar lugar a defectos congénitos graves, retrasos en el desarrollo y dificultades de

comportamiento a lo largo de la vida del niño. Por estas razones, se recomienda la abstinencia total de alcohol durante la gestación (96).

La nicotina también representa un riesgo significativo para la salud fetal. Fumar durante el embarazo se asocia con un aumento de la probabilidad de parto prematuro, bajo peso al nacer y complicaciones durante el embarazo. La exposición al humo del cigarrillo puede afectar el desarrollo del cerebro del feto y aumentar el riesgo de problemas de aprendizaje y comportamiento en la infancia. Las mujeres embarazadas deben ser apoyadas para dejar de fumar y evitar la exposición al humo de segunda mano (96).

Las sustancias tóxicas en el medio ambiente son otra preocupación importante para las mujeres embarazadas. La exposición a contaminantes ambientales, como pesticidas, metales pesados (como plomo y mercurio) y productos químicos industriales, puede tener efectos adversos en el desarrollo fetal y puede estar asociada con problemas de salud a largo plazo para el feto. Es esencial que las embarazadas reduzcan su exposición a estos contaminantes mediante prácticas como consumir alimentos orgánicos y evitar áreas con alta contaminación (97).

La cafeína, aunque consumida comúnmente y considerada segura en moderación por algunas pautas, debe limitarse durante el embarazo. Se ha sugerido que el exceso de cafeína puede estar relacionado con un mayor riesgo de aborto espontáneo y bajo peso al nacer. Las recomendaciones actuales sugieren que las mujeres embarazadas no deben consumir más de 200 mg de cafeína al día, lo que equivale a aproximadamente dos tazas de café. Fomentar la reducción de la ingesta de cafeína es importante para minimizar riesgos (98).

Los edulcorantes artificiales son otra categoría de sustancias que pueden generar preocupación durante el embarazo. Algunos edulcorantes como la sacarina y el ciclamato se deben evitar debido a su potencial para atravesar la placenta y sus posibles efectos perjudiciales en el desarrollo fetal. En cambio, se pueden

considerar edulcorantes más seguros, como la Stevia, aunque es aconsejable consultarla con el especialista (99).

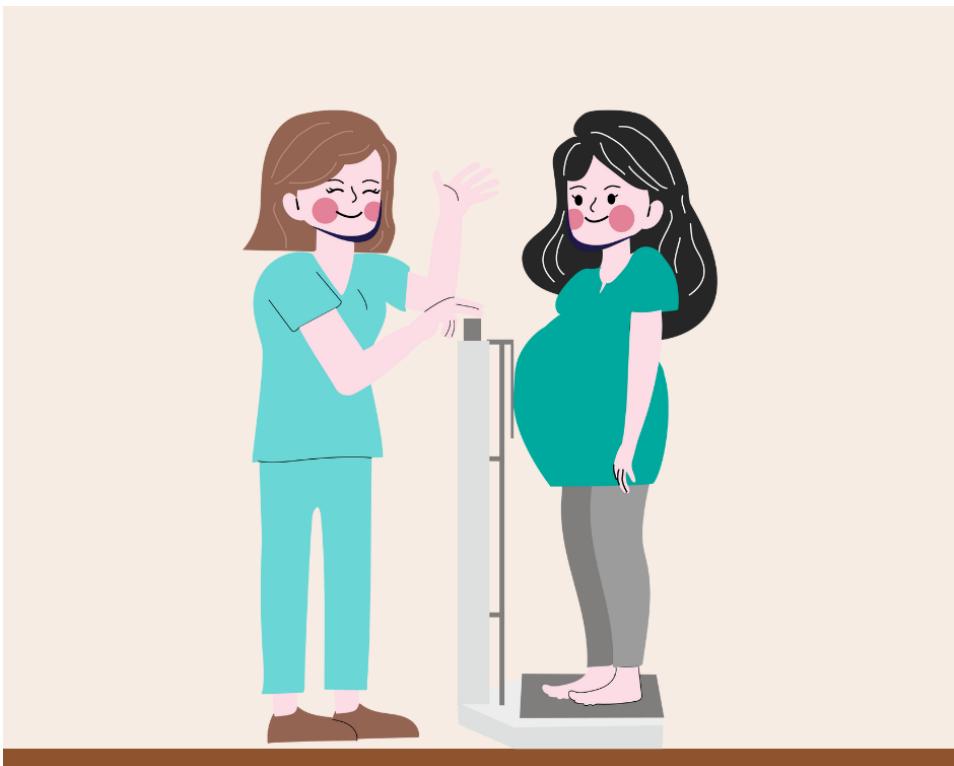
Es crucial que las mujeres embarazadas se mantengan informadas sobre el uso de suplementos y vitaminas. Mientras que algunos suplementos son beneficiosos, el uso excesivo de ciertos nutrientes, como la vitamina A en dosis altas, puede ser tóxico y provocar malformaciones en el feto. La clave es obtener los nutrientes necesarios a través de una dieta equilibrada, complementando solo cuando sea necesario y bajo la supervisión de un profesional de salud. La exposición a infecciones durante el embarazo también puede tener un impacto en la salud del feto. Enfermedades como la rubéola, la varicela y la listeria pueden causar serios riesgos para el feto, incluidos defectos congénitos y complicaciones neonatales.

## CAPÍTULO VI

### ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA

Es un aspecto fundamental que influye directamente en los resultados perinatales y en la salud materna. La valoración del estado nutricional incluye parámetros antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, permitiendo identificar posibles riesgos y adaptar intervenciones específicas. La identificación temprana de desviaciones, como desnutrición, bajo peso o sobrepeso, es esencial para implementar estrategias que mejoren los resultados del embarazo, como la reducción de complicaciones maternas e infantiles, y potenciar un crecimiento fetal saludable (100).

**Figura 9.** Estado nutricional del embarazo



El estado nutricional también se asocia con la capacidad de la madre para afrontar los requerimientos fisiológicos del embarazo. Por ejemplo, un Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional adecuado y un aumento adecuado de peso durante la gestación dentro de las recomendaciones nutricionales contribuyen a reducir las tasas de partos prematuros, bajo peso al nacer y complicaciones metabólicas. La vigilancia regular mediante controles clínicos y

antropométricos permite ajustar la estrategia nutricional en función del progreso de cada gestante. Además, en contextos de riesgo socioeconómico, el estado nutricional puede verse afectado por condiciones de inseguridad alimentaria, falta de acceso a servicios de salud o educación nutricional inadecuada. La atención integral debe incluir también orientación sobre hábitos dietéticos, actividad física moderada y soporte psicosocial, para garantizar un estado nutricional saludable y sostenido durante toda la gestación (100).

### **Estado nutricional normal**

El estado nutricional normal en la mujer gestante se caracteriza por un equilibrio entre la ingesta calórica, de macro y micronutrientes, y los requerimientos fisiológicos que la gestación demanda. Habitualmente, esto se refleja en un IMC pregestacional entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>, acompañado de un aumento de peso gestacional entre 11,5 y 16 kg, según las recomendaciones internacionales. La adecuada incorporación de nutrientes durante este período favorece tanto el crecimiento fetal como la adaptación materna. El mantenimiento de un estado nutricional óptimo se realiza mediante una ingesta dietética equilibrada, que incluya una variedad de alimentos de diferentes grupos alimenticios, ajustados a las necesidades individuales. Es importante resaltar que la calidad de la dieta es tan relevante como la cantidad. La presencia de micronutrientes esenciales, como el ácido fólico, hierro, calcio y vitaminas (B 9, B 12 y D), asegura la prevención de deficiencias nutricionales y la adecuada formación de tejidos y órganos en el embrión y feto (101).

El control nutricional en cada consulta prenatal permite monitorear los cambios en peso y estado general, favoreciendo acciones preventivas. La educación nutricional dirigida a las gestantes promueve hábitos saludables, ayuda a mantener su bienestar y contribuye a reducir complicaciones. Cuando se mantiene un estado nutricional adecuado, la gestación transcurre con menor riesgo de presentar alteraciones metabólicas o fisiológicas, favoreciendo la salud materno fetal (101).

## Desnutrición

La desnutrición en la gestante, caracterizada por un IMC inferior a 18.5 kg/m<sup>2</sup>, representa un factor de riesgo significativo que puede afectar tanto la salud materna como el desarrollo fetal. La insuficiente ingesta de calorías y micronutrientes esenciales en esta situación conduce a una pérdida progresiva de peso, pérdida de masa muscular, déficit protéico, y alteraciones en la función inmunológica. Estos cambios aumentan la vulnerabilidad a infecciones, complicaciones obstétricas y menor capacidad de adaptación a los cambios fisiológicos propios del embarazo (102).

Además, la desnutrición predispone al nacimiento de recién nacidos con bajo peso, lo cual incrementa los riesgos de mortalidad neonatal, restricción del crecimiento intrauterino y dificultades en la adaptación postnatal. La detección temprana mediante evaluaciones clínicas y bioquímicas permite implementar intervenciones de urgencia, tales como la corrección de deficiencias, suplementaciones específicas en casos necesarios y apoyo psicosocial, para mejorar el estado nutricional materno y optimizar el crecimiento fetal (102).

La intervención nutricional en estas pacientes incluye una dieta energéticamente adecuada y enriquecida, con un rango recomendado de ganancia de peso durante el embarazo de 12,5 a 18 kg con énfasis en alimentos con proteínas de alto valor biológico, micronutrientes clave como ácido fólico, hierro, zinc y vitaminas (A, B9, B12), además de apoyo psicológico y social. En casos severos, puede ser necesaria la administración de suplementos orales o parenterales, según la situación clínica y la evaluación del equipo de salud. La monitorización constante del peso, el estado clínico y los niveles bioquímicos permiten ajustar la intervención de forma dinámica, con el fin de evitar complicaciones y promover una gestación más saludable (102).

Es importante también abordar los factores socioeconómicos y culturales que puedan estar influyendo en esta condición, ofreciendo una atención integral que incluya educación y soporte

psicológico. La colaboración multidisciplinaria entre obstetras, nutricionistas, trabajadores sociales y otros profesionales es esencial para mejorar la situación de las gestantes desnutridas, promoviendo resultados maternos y neonatales positivos y reduciendo las tasas de mortalidad materna e infantil relacionadas con la desnutrición (102).

### **Sobrepeso**

La sobrecarga ponderal en la gestante, ya sea pregestacional o adquirida durante el embarazo, aumenta en gran medida el riesgo de complicaciones maternas y neonatales.

Caracterizada por un IMC de 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>, y un rango recomendado de ganancia de peso durante el embarazo de 7 a 11,5 kg. Por otro lado, la obesidad, caracterizada por un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>, y un rango recomendado de ganancia de peso durante el embarazo de 5 a 9 kg. La obesidad gestacional se asocia con una mayor incidencia de hipertensión arterial, preeclampsia, diabetes mellitus gestacional, parto por cesárea, así como mayor riesgo de macrosomía y parto difícil. Además, la obesidad materna puede predisponer a la progenie a una mayor predisposición a la obesidad y dismetabolismo en etapas posteriores de la vida (103).

Desde una perspectiva nutricional, es fundamental realizar una evaluación cuidadosa del peso y los patrones alimenticios para establecer un plan de intervención centrado en la alimentación saludable y la actividad física adaptada a cada embarazo. La imposición de restricciones calóricas severas no es recomendable, pero sí la adopción de un plan equilibrado que facilite la ingesta de alimentos nutritivos, controlando las porciones y fomentando el consumo de frutas, verduras, fibras, proteínas magras y grasas saludables. La educación nutricional y la motivación son componentes claves para el éxito de estas intervenciones (103).

El control de peso durante el embarazo debe ser individualizado y guiado por un equipo multidisciplinario para evitar tanto la excesiva como la insuficiente ganancia de peso, asegurando un equilibrio que favorezca la salud materna y fetal. También es importante

promover la actividad física moderada y segura, que además de contribuir a mantener un peso adecuado, ayuda a mejorar la sensibilidad a la insulina, reducir la inflamación y promover el bienestar psicológico en la gestante (103).

### **Malnutrición proteica-calórica**

La malnutrición proteico-calórica en la gestante implica una ingesta insuficiente de energía y proteínas necesarias para sostener las funciones fisiológicas de la madre y el desarrollo fetal. Se presenta frecuentemente en contextos de inseguridad alimentaria o limitaciones socioeconómicas, pero también en presencia de condiciones médicas que alteran el metabolismo o la absorción de nutrientes. La consecuencia clínica principal es la pérdida de masa muscular, alteraciones inmunológicas y retrasos en la formación de tejidos y órganos del concepto en gestación. El estado de malnutrición proteico-calórica puede dar lugar a un crecimiento fetal restringido, aumento en el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal. La evaluación de estos pacientes consiste en la monitorización del peso, la ingesta dietética, así como en marcadores bioquímicos tales como niveles de albúmina, prealbúmina, y proteínas totales que reflejan el estado de las proteínas plasmáticas. La intervención consiste en mejorar la ingesta calórica y proteica mediante dietas enriquecidas, suplementos orales específicos o en casos severos, apoyo nutricional por vía enteral o parenteral (104).

La finalidad del tratamiento es restaurar las reservas nutritivas maternas y asegurar el crecimiento y desarrollo fetal adecuados. Además, se requiere un seguimiento riguroso para ajustar la valoración nutricional según la respuesta clínica. La identificación precoz y el manejo adecuado pueden evitar complicaciones mayores y mejorar significativamente los resultados obstétricos en estas gestantes. En conclusión, la malnutrición proteico-calórica en la gestación requiere un abordaje interdisciplinario que combine la evaluación clínica, la optimización valoración dietética y el apoyo psicosocial para lograr la recuperación de las reservas nutricionales maternas y promover un desarrollo fetal armónico. La prevención

y detección temprana son clave para evitar comprometer el pronóstico perinatal y reducir la carga de complicaciones asociadas (104).

### **Deficiencia de micronutrientes**

La deficiencia de micronutrientes en la mujer embarazada representa un factor de riesgo importante que puede alterar tanto la salud materna como el desarrollo fetal. Nutrientes como el ácido fólico, hierro, zinc, vitamina D y yodo son esenciales en diferentes etapas de la gestación y su déficit puede resultar en complicaciones tales como anemia, defectos del cierre neural, retraso en el crecimiento fetal, parto prematuro y alteraciones hormonales o inmunológicas. El requerimiento de estos micronutrientes aumenta durante el embarazo, por lo cual la evaluación de su estado mediante análisis bioquímicos ayuda a establecer un diagnóstico preciso. La suplementación específica, junto con la promoción de una dieta equilibrada que incluya alimentos ricos en estos nutrientes, es fundamental para la prevención y el tratamiento de estas deficiencias. La ingesta adecuada de ácido fólico, por ejemplo, está claramente vinculada a la reducción de defectos del tubo neural, por lo que se recomienda su consumo desde la planificación preconcepcional (105).

Históricamente, la deficiencia de yodo ha estado vinculada con retraso en el desarrollo neurocognitivo, por lo que las estrategias de Salud Pública incluyen la fortificación de sal y la suplementación en mujeres embarazadas en áreas endémicas. Además, la vitamina D es esencial para la salud ósea materna y fetal, además de tener un papel en la modulación inmunitaria, lo cual hace vital el monitoreo y la corrección de sus niveles. La intervención en casos de deficiencias micronutricionales debe ser individualizada, considerando la historia clínica, la valoración bioquímica y las características de cada gestante. La educación en hábitos alimenticios y la promoción de dietas ricas en micronutrientes, junto con la suplementación puntual o prolongada, son estrategias que garantizan una mayor eficacia en la prevención de complicaciones relacionadas, contribuyendo a un embarazo más saludable y a un desarrollo fetal normal (105).

## Biomarcadores en la embarazada

**Figura 10.** Control del estado nutricional en el embarazo



El uso de biomarcadores en el control del estado nutricional de la gestante permite una evaluación objetiva y potencialmente temprana de posibles deficiencias o excesos de nutrientes, así como de inflamación o alteraciones metabólicas que puedan afectar la evolución del embarazo. Entre ellos, la hemoglobina y ferritina son indicadores clave para detectar anemia y deficiencia de hierro, que deben gestionarse apropiadamente para evitar secuelas tanto en la madre como en el feto. La medición de vitamina D en suero, niveles de zinc y yodo, así como perfiles lipídicos y marcadores inflamatorios, ofrecen información adicional sobre el estado nutricional global y el riesgo de patologías relacionadas. La interpretación de estos biomarcadores requiere un enfoque contextual, ya que factores como el estadio del embarazo, las

condiciones de salud preexistentes y condiciones socioeconómicas influyen en los niveles de referencia y en la significancia clínica (106).

Estos análisis permiten no solo la detección temprana de deficiencias, sino también la monitorización del efecto de las intervenciones nutricionales implementadas. Además, en situaciones de riesgo o de antecedentes relevantes, la evaluación de biomarcadores ayuda a planificar estrategias personalizadas que optimicen la salud de la gestante y el desarrollo fetal. Además, el uso adecuado de biomarcadores en la práctica clínica requiere la integración con la historia clínica y el seguimiento antropométrico, garantizando un abordaje completo y efectivo. La incorporación de estos elementos en los controles prenatales estandariza el diagnóstico y permite una gestión más precisa y efectiva, contribuyendo a la mejora de los resultados perinatales y a la salud materna a largo plazo (106).

### **Beneficios de una ganancia de peso saludable**

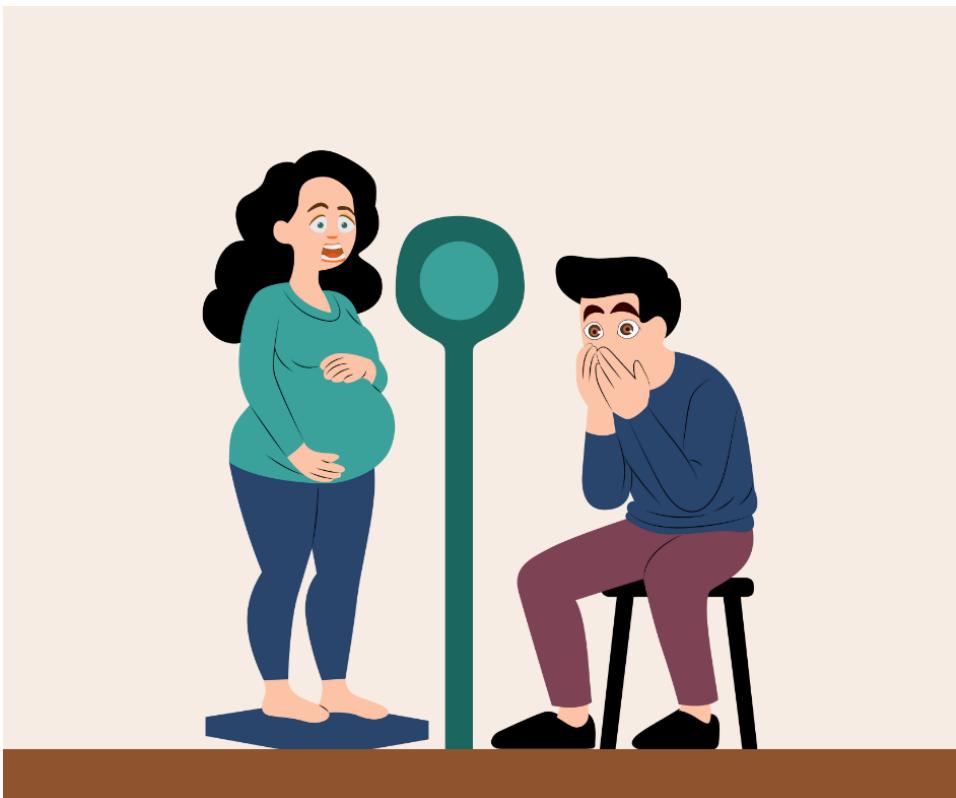
Una ganancia de peso adecuada durante el embarazo, que sigue las recomendaciones establecidas en función del IMC pregestacional, se asocia con múltiples beneficios tanto a nivel materno como fetal. Un incremento ponderal equilibrado favorece la reposición de las reservas energéticas, el desarrollo placentario y la formación integral del feto, contribuyendo a un crecimiento intrauterino apropiado y a la disminución de complicaciones obstétricas, además, un aumento de peso controlado y acorde a las directrices ayuda a reducir la incidencia de parto pretérmino, bajo peso al nacer y alteraciones en el desarrollo neurológico y estructural del neonato. Desde la perspectiva materna, favorece la recuperación posparto, fortalece las reservas nutricionales y disminuye la probabilidad de complicaciones relacionadas con la hipertensión, la diabetes gestacional y las infecciones (102). El control del peso también tiene implicaciones psicológicas positivas, ya que reduce la ansiedad y el estrés asociados a cambios corporales excesivos, además de promover hábitos de vida saludables que se mantienen en el tiempo. La comunicación efectiva y el seguimiento desde las consultas prenatales permiten potenciar estos beneficios y garantizar que la ganancia de peso

sea progresiva, segura y sustentable (102).

### Consecuencias de una ganancia de peso excesiva

El exceso en la ganancia ponderal durante el embarazo está asociado con múltiples riesgos que afectan tanto a la madre como al neonato. Desde el punto de vista materno, la ganancia excesiva incrementa la posibilidad de desarrollar hipertensión arterial, preeclampsia, diabetes gestacional, partos instrumentados o por cesárea, y complicaciones en la recuperación posparto, como la obesidad post embarazo. Para el feto, la sobrealimentación materna puede producir macrosomía, lo que aumenta el riesgo de parto difícil, traumatismos obstétricos y complicaciones neonatales como hipoglucemia o problemas respiratorios. A largo plazo, los hijos de madres con ganancia de peso excesiva tienen una mayor probabilidad de presentar obesidad, alteraciones metabólicas y trastornos cardiovasculares en su infancia y vida adulta (108).

**Figura 11.** Ganancia excesiva de peso durante el embarazo



Desde una perspectiva de Salud Pública, la tendencia a la ganancia excesiva en peso durante el embarazo contribuye a la creciente prevalencia de obesidad y comorbilidades relacionadas en la población general. Por ello, la planificación y seguimiento nutricional deben ajustarse a las recomendaciones clínicas que garantizan una ganancia de peso controlada, en función del IMC pregestacional, para reducir estos riesgos y promover embarazos saludables. La educación y concientización de las gestantes sobre la importancia de mantener un peso adecuado, junto con un seguimiento multidisciplinario, son estrategias esenciales para prevenir estas complicaciones y mejorar los resultados clínicos. La implementación de programas de atención prenatal que prioricen la vigilancia del peso y el estado nutricional, además de ofrecer orientación sobre hábitos alimenticios y actividad física, resulta fundamental para reducir los efectos adversos relacionados con la ganancia de peso excesiva (108).

### **Consejos para una ganancia de peso saludable**

Lograr una ganancia de peso adecuada durante el embarazo requiere de una serie de recomendaciones que integren aspectos nutricionales, físicos y psicológicos. La orientación central es seguir las pautas establecidas por las autoridades sanitarias, ajustadas a las condiciones individuales, particularmente en función del IMC pregestacional. La planificación nutricional debe centrarse en una dieta equilibrada, rica en frutas, verduras, cereales integrales, proteínas magras y grasas saludables, evitando excesos calóricos y alimentos ultraprocesados. Es recomendable distribuir la ingesta en varias comidas diarias, fomentando la moderación y el control de las porciones, además de asegurar una ingesta adecuada de micronutrientes esenciales mediante suplementación si fuera necesario. La actividad física moderada, como caminar o ejercicios de bajo impacto, contribuye a mantener un peso saludable, mejorar la circulación y reducir la ansiedad o estrés asociado al embarazo (109).

Asimismo, es fundamental ofrecer apoyo psicológico y educativo, abordando aspectos relacionados con los cambios corporales,

las expectativas y las posibles preocupaciones que puedan surgir en las gestantes. La colaboración con un equipo multidisciplinario asegura un enfoque integrador que promueve hábitos saludables sostenibles durante y después del embarazo, fortaleciendo tanto la salud física como emocional de la mujer. Por último, realizar controles prenatales periódicos permite verificar la progresión del peso y realizar ajustes en la alimentación y el estilo de vida en función de la evolución clínica. La prevención y educación son pilares esenciales para garantizar una ganancia de peso saludable, que favorezca el bienestar materno-infantil y facilite un embarazo sin complicaciones y un parto favorable (109).

### **Ganancia de peso durante el embarazo**

Para determinar la ganancia de peso individual durante el embarazo, es fundamental partir de la evaluación del IMC preconcepcional o del primer trimestre, y es importante comunicar a la mujer embarazada los rangos de ganancia adecuados, reconociendo que existen variaciones individuales. Los profesionales de la salud deben evaluar y controlar regularmente la ganancia de peso, revisando su progreso en cada consulta en estrecha colaboración con la mujer para verificar si se mantiene dentro del rango recomendado. Además, una ganancia insuficiente de peso aumenta el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer, por lo que se debe evitar realizar dietas que promuevan pérdida de peso durante el embarazo (110).

**Tabla 4.** Evaluación de la ganancia de peso durante el embarazo

Semanas de gestación	Bajo peso mínimo	Bajo peso promedio	Bajo peso máximo	Normal mínimo	Normal promedio	Normal máximo	Sobrepeso mínimo	Sobrepeso promedio	Sobrepeso máximo	Obesidad mínimo	Obesidad promedio	Obesidad máximo
1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,04	0,10	0,15	0,0	0,1	0,2
2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,08	0,19	0,31	0,1	0,2	0,3
3	0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	0,12	0,29	0,46	0,1	0,3	0,5
4	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,15	0,38	0,62	0,2	0,4	0,6
5	0,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,8	0,19	0,48	0,77	0,2	0,5	0,8
6	0,2	0,6	0,9	0,2	0,6	0,9	0,23	0,58	0,92	0,2	0,6	0,9
7	0,3	0,7	1,1	0,3	0,7	1,1	0,27	0,67	1,08	0,3	0,7	1,1
8	0,3	0,8	1,2	0,3	0,8	1,2	0,31	0,77	1,23	0,3	0,8	1,2
9	0,3	0,9	1,4	0,3	0,9	1,4	0,35	0,87	1,38	0,3	0,9	1,4
10	0,4	1,0	1,5	0,4	1,0	1,5	0,38	0,96	1,54	0,4	1,0	1,5
11	0,4	1,1	1,7	0,4	1,1	1,7	0,42	1,06	1,69	0,4	1,1	1,7
12	0,5	1,2	1,8	0,5	1,2	1,8	0,46	1,15	1,85	0,5	1,2	1,8
13	0,5	1,2	2,0	0,5	1,2	2,0	0,50	1,25	2,00	0,5	1,2	2,0
14	0,9	1,8	2,6	0,9	1,7	2,5	0,74	1,55	2,35	0,7	1,5	2,3
15	1,4	2,3	3,2	1,3	2,2	3,0	0,98	1,84	2,70	0,8	1,7	2,5
16	1,8	2,8	3,8	1,7	2,6	3,6	1,22	2,14	3,06	1,0	1,9	2,8
17	2,3	3,3	4,4	2,1	3,1	4,1	1,46	2,44	3,41	1,2	2,1	3,0
18	2,7	3,8	5,0	2,5	3,6	4,6	1,70	2,73	3,76	1,3	2,3	3,3
19	3,2	4,4	5,6	3,0	4,0	5,1	1,94	3,03	4,11	1,5	2,5	3,6
20	3,6	4,9	6,1	3,4	4,5	5,6	2,19	3,32	4,46	1,7	2,7	3,8
21	4,1	5,4	6,7	3,8	5,0	6,1	2,43	3,62	4,81	1,8	3,0	4,1
22	4,5	5,9	7,3	4,2	5,4	6,7	2,67	3,92	5,17	2,0	3,2	4,4
23	4,9	6,4	7,9	4,6	5,9	7,2	2,91	4,21	5,52	2,2	3,4	4,6
24	5,4	7,0	8,5	5,0	6,3	7,7	3,15	4,51	5,87	2,3	3,6	4,9
25	5,8	7,5	9,1	5,4	6,8	8,2	3,39	4,81	6,22	2,5	3,8	5,1
26	6,3	8,0	9,7	5,8	7,3	8,7	3,63	5,10	6,57	2,7	4,0	5,4
27	6,7	8,5	10,3	6,2	7,7	9,3	3,87	5,40	6,93	2,8	4,2	5,6
28	7,2	9,0	10,9	6,6	8,2	9,8	4,11	5,69	7,28	3,0	4,4	5,9
29	7,6	9,5	11,5	7,0	8,7	10,3	4,35	5,99	7,63	3,2	4,7	6,1
30	8,1	10,1	12,1	7,4	9,1	10,8	4,59	6,29	7,98	3,3	4,9	6,4
31	8,5	10,6	12,7	7,8	9,6	11,3	4,83	6,58	8,33	3,5	5,1	6,7
32	8,9	11,1	13,3	8,2	10,0	11,9	5,07	6,88	8,69	3,7	5,3	6,9
33	9,4	11,6	13,9	8,7	10,5	12,4	5,31	7,18	9,04	3,8	5,5	7,2
34	9,8	12,1	14,4	9,1	11,0	12,9	5,56	7,47	9,39	4,0	5,7	7,4
35	10,3	12,7	15,0	9,5	11,4	13,4	5,80	7,77	9,74	4,2	5,9	7,7
36	10,7	13,2	15,6	9,9	11,9	13,9	6,04	8,06	10,09	4,3	6,1	8,0
37	11,2	13,7	16,2	10,3	12,4	14,4	6,28	8,36	10,44	4,5	6,4	8,2
38	11,6	14,2	16,8	10,7	12,8	15,0	6,52	8,66	10,80	4,7	6,6	8,5
39	12,1	14,7	17,4	11,1	13,3	15,5	6,76	8,95	11,15	4,8	6,8	8,7
40	12,5	15,2	18,0	11,5	13,8	16,0	7,00	9,25	11,50	5,0	7,0	9,0

Nota. En la tabla se muestra el instrumento de evaluación de ganancia de peso. Fuente: Ministerio de Salud Pública (110).

Para utilizar la tabla para evaluar la ganancia de peso en un bebé, primero debes determinar la semana de gestación correspondiente

y medir su peso actual con precisión. Luego, localiza en la tabla la fila que corresponde a esa semana y compara el peso del bebé con los rangos de peso mínimo, promedio y máximo establecidos en la categoría pertinente (bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad). Si el peso del bebé se encuentra dentro del rango de la categoría adecuada, su crecimiento se considera adecuado; si está por debajo del rango mínimo, indica una ganancia insuficiente, mientras que, si está por encima del rango máximo, sugiere un crecimiento excesivo que puede requerir atención clínica. De esta manera, la tabla facilita la evaluación del crecimiento fetal en función de la edad gestacional (110).

Asimismo, la ganancia de peso adecuada durante el embarazo varía según el índice de masa corporal (IMC) preconcepcional. Para mujeres con IMC bajo ( $<18,5$ ), se recomienda una ganancia total de entre 12,5 y 18 kg, con una velocidad de aproximadamente 0,51 kg por semana en los últimos trimestres. Para quienes tienen IMC normal (18,5–24,9), el rango es de 11,5 a 16 kg, con una velocidad semanal de alrededor de 0,42 kg. Las mujeres con sobrepeso (IMC 25–29,9) deben ganar entre 7 y 11,5 kg, con una tasa semanal de aproximadamente 0,28 kg, mientras que en casos de obesidad (IMC superior a 30), la ganancia recomendada es de 5 a 9 kg, con una velocidad de ganancia de cerca de 0,22 kg por semana en el segundo y tercer trimestre (110).

**Tabla 5.** Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo

Clasificación IMC	Rango recomendado de ganancia durante el embarazo (kg)	Velocidad de ganancia en el segundo y tercer trimestre (kg/semana)
Bajo peso ( $<18,5$ )	12,5 a 18	0,51 (rango: 0,44 - 0,58)
Normal (18,5 – 24,9)	11,5 a 16	0,42 (rango: 0,35 - 0,50)
Sobrepeso (25 – 29,9)	7 a 11,5	0,28 (rango: 0,23 - 0,33)
Obesidad ( $>30$ )	5 a 9	0,22 (rango: 0,17 - 0,27)

Nota. En la tabla la ganancia de peso y su velocidad. Fuente: Ministerio de Salud Pública (110).

Las mujeres con embarazos múltiples, como gemelos o más fetos, enfrentan un mayor riesgo de complicaciones, incluyendo parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino. Aunque el Institute of Medicine (IOM, EE.UU.) indica que no hay suficiente evidencia para establecer pautas definitivas sobre la cantidad exacta de peso que deben ganar en estos casos, sí proporciona recomendaciones provisionales basadas en el IMC previo al embarazo. Para mujeres con peso normal (IMC 18,5-24,9), el aumento recomendado de peso total es de 17 a 25 kg; para sobrepeso (IMC 25,0-29,9), la ganancia aconsejada oscila entre 14 y 23 kg; y en casos de obesidad (IMC  $\geq 30$ ), la recomendación es de 11 a 19 kg. Además, se aconseja que las mujeres con bajo peso o llevando más de dos fetos, como en embarazos de trillizos, tengan un aumento mínimo de peso de 16,3 kg hasta las 24 semanas y un incremento total de al menos 23 kg durante todo el embarazo (110).

**Tabla 6**

Ganancia de peso en embarazo gemelar

IMC previo	Ganancia de peso por semana (kg)	Aumento acumulado a las 13 semanas (kg)	Aumento acumulado a las 26 semanas (kg)	Aumento total a las 37-42 semanas (kg)
Normal (18,5-24,9)	0,12 a 0,49	1,4 a 5,4	10,0 a 16,4	16,8 a 24,5
Sobrepeso (25-29,9)	0,03 a 0,39	0,3 a 4,3	7,7 a 14,1	14,1 a 22,7
Obesos ( $\geq 30$ )	No se ha determinado	—	—	—

Nota. En la tabla la ganancia de peso en embarazo gemelar.  
Fuente: Ministerio de Salud Pública (110).

## Causas de la malnutrición

### Dieta desequilibrada

Una de las principales causas de malnutrición en la población tanto general como en gestantes es la ingesta de una dieta desequilibrada. Esto implica una distribución inadecuada de los macronutrientes (proteínas, grasas, carbohidratos) y micronutrientes (vitaminas y minerales), que resulta en deficiencias o excesos. La prevalencia de alimentos ultraprocesados, con alta densidad

calórica, bajo contenido de fibra y escaso valor nutricional, favorece el desarrollo de estados de desnutrición proteico-calórica o excesos ponderales. Las dietas monótonas, pobres en variedad de alimentos, suelen carecer de nutrientes esenciales para el metabolismo, el desarrollo fetal y el bienestar general. La ingesta deficiente de micronutrientes específicos, como hierro, ácido fólico o vitamina D, puede derivar en anemia y alteraciones en la salud ósea o inmunológica, agravando el estado nutricional del individuo. La falta de educación nutricional también contribuye a que muchas personas no conozcan las pautas para una alimentación equilibrada, aumentando la probabilidad de adquirir deficiencias o sobrepeso (110).

Por otra parte, el consumo excesivo de grasas saturadas, azúcares simples y alimentos procesados, promueve el sobrepeso y las enfermedades metabólicas, instaurando un ciclo de malnutrición en la que coexistirían déficits de algunos nutrientes y excesos calóricos. La intervención en estos casos requiere promover la educación alimentaria, políticas públicas que regulen la publicidad y el acceso a alimentos saludables, así como la orientación clínica personalizada (110).

### **Pobreza y falta de acceso a alimentos saludables**

La pobreza es uno de los determinantes sociales más influyentes en la prevalencia de la malnutrición. La falta de recursos económicos limita la capacidad de adquirir alimentos nutritivos y de calidad, forzando a las poblaciones a recurrir a dietas pobres, basadas en alimentos baratos y de bajo valor nutricional. Esto genera deficiencias de micronutrientes esenciales y, en algunos casos, desnutrición calórica- proteica. La inseguridad alimentaria perpetúa un ciclo de malnutrición que afecta el desarrollo infantil, la capacidad cognitiva, y la salud materna durante el embarazo. La dificultad para acceder a una variedad de frutas, verduras, proteínas de calidad, y productos lácteos impide mantener un perfil nutricional adecuado, aumentando el riesgo de anemia, un retardo en el crecimiento, infecciones frecuentes y otras complicaciones generales (111).

Las políticas públicas y los programas sociales que garantizan el acceso a alimentos básicos y nutritivos son esenciales para contrarrestar estas desigualdades. Implementar estrategias de subsidios, bonos alimentarios, y mejoras en la infraestructura para la distribución de alimentos de calidad puede reducir significativamente la malnutrición relacionada con la pobreza, promoviendo equidad en la salud y desarrollo de la población. Por ello, es fundamental también fomentar la agricultura local, la educación en hábitos alimentarios adecuados, y la colaboración multisectorial para mejorar las condiciones socioeconómicas que determinan la disponibilidad y accesibilidad de alimentos saludables en comunidades vulnerables (111).

## **Enfermedades crónicas**

Las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial constituyen causas tanto de la malnutrición como de su complicación. La diabetes, por ejemplo, puede estar relacionada con dietas ricas en carbohidratos refinados, grasas saturadas y azúcares simples, que favorecen la obesidad y alteran el metabolismo glucídico y lipídico, provocando una malnutrición en los tejidos y alterando la homeostasis. Asimismo, estas condiciones generan cambios en las necesidades nutricionales, muchas veces acompañadas de un estado de inflamación crónica. La hipertensión también suele asociarse con dietas altas en sodio, grasas saturadas y baja ingesta de micronutrientes protectores, contribuyendo a un perfil nutricional alterado. La presencia de estas enfermedades puede disminuir la absorción o utilización de ciertos nutrientes, agravando los estados de desnutrición o exceso (112,113).

Además, el tratamiento de estas patologías suele incluir medicamentos que pueden afectar el apetito, la absorción o el metabolismo de algunos nutrientes, complicando aún más el estado nutricional de la paciente. La intervención temprana, mediante la educación en estilos de vida saludables y el monitoreo regular del estado nutricional, es fundamental para prevenir la progresión de las complicaciones y mantener un equilibrio nutricional adecuado en las pacientes. La integración de abordajes multidisciplinarios,

con énfasis en la alimentación, actividad física y control médico, resulta esencial para mejorar los resultados tanto a nivel individual como poblacional. Por otro lado, en pacientes con enfermedades crónicas, la malnutrición puede manifestarse en formas diversas, incluyendo tanto la desnutrición como el sobrepeso u obesidad. La presencia de pérdida de peso involuntaria, alteraciones en los niveles de micronutrientes, o excesos calóricos contribuyen a un estado nutricional comprometido. Por tanto, las intervenciones clínicas deben ser personalizadas, dirigidas a corregir estos desequilibrios y reducir el riesgo de complicaciones adicionales (112,113).

El manejo nutricional en las pacientes requiere también la vigilancia de los efectos de los medicamentos y la adaptación de las recomendaciones dietéticas a las necesidades específicas, en función de la fase de la enfermedad y la comorbilidad asociada. La promoción de estilos de vida saludables, el control riguroso y la educación en autogestión son estrategias clave para mejorar la calidad de vida y prevenir la progresión de dichas patologías.

### **Problemas gastrointestinales**

Los trastornos y enfermedades gastrointestinales son causas relevantes de malnutrición, ya que afectan la absorción, digestión, o utilización de nutrientes. Condiciones como la enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome de malabsorción, úlcera gástrica o pancreatitis pueden alterar el proceso fisiológico normal, conduciendo a déficits de vitaminas, minerales, proteínas, lípidos y calorías. En estos pacientes, la ingesta puede verse limitada por síntomas como dolor, náuseas, vómitos, diarrea o problemas en la absorción. La pérdida de líquidos y electrolitos también contribuye a desbalances nutricionales que, si se prolongan, derivan en pérdida ponderal, debilidad, anemia, alteraciones inmunológicas y retraso en la recuperación de la salud (10).

El tratamiento apunta a controlar la enfermedad gastrointestinal subyacente, mantener una ingesta adecuada de nutrientes, y en algunos casos, realizar soporte nutricional, mediante dietas

específicas, suplementos o nutrición parental o enteral. La detección temprana y el manejo multidisciplinario, que involucre a gastroenterólogos, nutricionistas y otros especialistas, son cruciales para reducir el riesgo de malnutrición crónica y mejorar los pronósticos de recuperación. Por otra parte, la educación sobre la importancia de seguir las recomendaciones dietéticas, el cumplimiento del tratamiento médico y el monitoreo constante son pilares fundamentales en la intervención para mitigar las consecuencias de estos trastornos en la salud nutricional y general de la paciente (10).

## **Abuso de sustancias**

El consumo excesivo o abusivo de sustancias psicoactivas, alcohol y tabaco constituyen causas significativas de alteraciones en el estado nutricional. Estas sustancias afectan directamente el metabolismo, disminuyen el apetito, alteran la absorción y utilización de nutrientes, y generan déficits en vitaminas, minerales y macronutrientes. El alcohol, en particular, es nocivo para la salud nutricional, ya que interfiere en la absorción de nutrientes esenciales como hierro, zinc, vitaminas del complejo B, y contribuye a la inflamación del tracto gastrointestinal. El consumo crónico puede producir deficiencias serias, como anemia, alteraciones neurológicas, pérdida de peso y desnutrición proteico-calórica. Asimismo, el abuso de drogas puede alterar los mecanismos de regulación del apetito y el metabolismo energético, generando estados de desnutrición o anomalías en el peso corporal (114).

El tabaco también implica efectos adversos, como menor peso al nacer en gestantes fumadoras, además de reducir la absorción y el metabolismo de nutrientes clave, predisponiendo a patologías crónicas y estados de malnutrición. La intervención requiere abordar estos problemas mediante programas de apoyo, tratamiento de adicciones, asesoría nutricional y estrategias de prevención epidemiológica. Es importante también identificar y tratar las comorbilidades asociadas, y promover estilos de vida libres de sustancias nocivas con un enfoque integral que incluya aspectos médicos, psicológicos y sociales para reducir la carga de

la malnutrición relacionada (114).

### **Estilos de vida poco saludables**

Los estilos de vida poco saludables, caracterizados por sedentarismo, consumo elevado de alimentos ultraprocesados, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y falta de actividad física, representan un determinante importante de la malnutrición moderna. Estos hábitos favorecen la aparición de obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión y trastornos metabólicos, además de promover déficits en nutrientes esenciales por una mala calidad dietética. El sedentarismo, en particular, contribuye a un metabolismo lento, aumento de la grasa corporal, resistencia a la insulina y alteraciones en el perfil lipídico, que incrementan el riesgo de enfermedades crónicas y estado de malnutrición. Por otro lado, la preferencia por dietas con alto contenido calórico, bajo valor nutricional y poca fibra, favorecen tanto la obesidad como déficit de ciertos micronutrientes, generando estados de malnutrición por exceso o por déficit en la misma población (115).

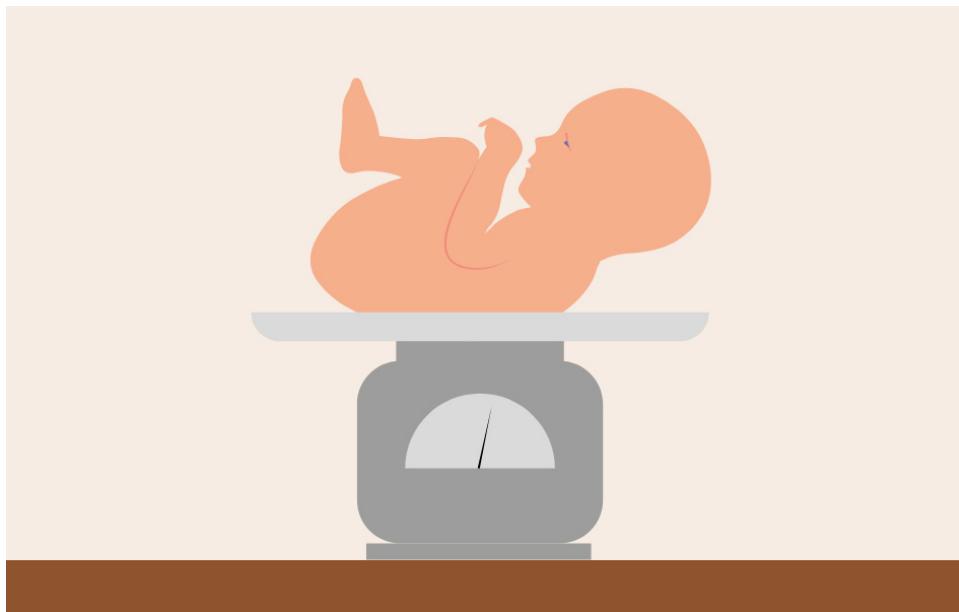
La modificación de estos estilos de vida es un desafío, pero primordial para prevenir e intervenir en la malnutrición. Promover la actividad física regular, una alimentación equilibrada, la reducción del consumo de alimentos ultraprocesados, el abandono de malos hábitos como el tabaquismo y alcoholismo, forman parte de las estrategias más efectivas. La educación sanitaria y la concientización, junto con políticas públicas que favorezcan ambientes saludables, son fundamentales para lograr cambios sostenibles. Este abordaje integral es esencial en la lucha contra las enfermedades no transmisibles relacionadas con el estilo de vida, mejorando la calidad de vida y reduciendo significativamente la carga que la malnutrición y sus complicaciones representan en la Salud Pública (115).

## CAPÍTULO VII

### CONSECUENCIAS DE LA MALNUTRICIÓN

## Bajo peso al nacer

**Figura 12.** Bajo peso al nacer

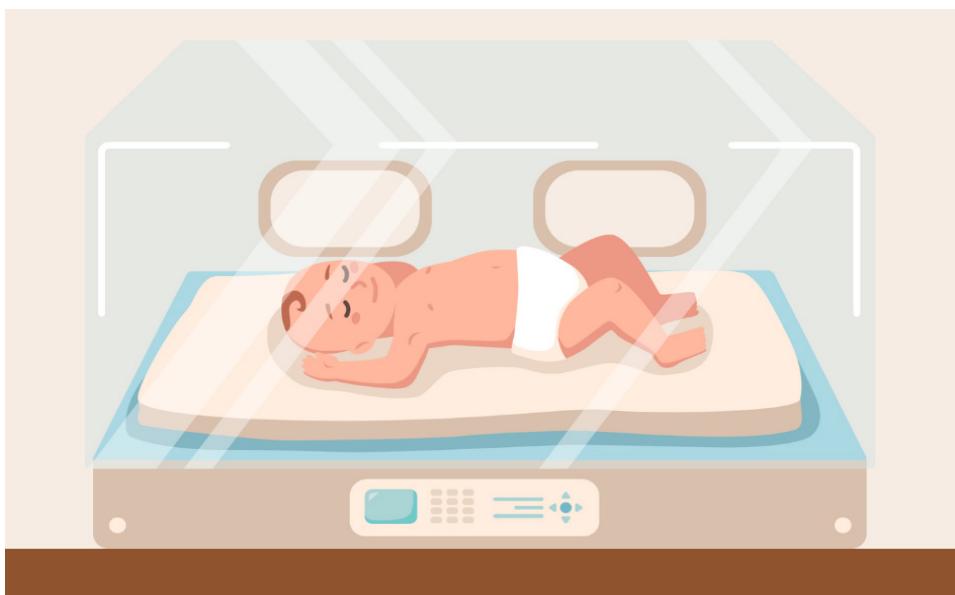


El bajo peso al nacer, definido generalmente como un peso inferior a 2,500 gramos, es una de las consecuencias más graves y frecuentes de la malnutrición materna. La desnutrición durante el embarazo, en particular en el período de formación fetal, conduce a una restricción del crecimiento intrauterino, con consecuencias inmediatas y a largo plazo para el recién nacido. El bajo peso al nacer incrementa notablemente la morbilidad neonatal, incluyendo problemas respiratorios, infecciones y dificultades en la regulación térmica, así como mayor riesgo de mortalidad perinatal. Asimismo, los neonatos con bajo peso al nacer tienen mayor probabilidad de presentar alteraciones en el desarrollo neurológico y cognitivo, problemas en la regulación de glucosa y lípidos, además de una vulnerabilidad aumentada a infecciones en los primeros años de vida. Desde un punto de vista epidemiológico, esta condición se asocia con mayor carga económica y sanitaria, dado que estos neonatos requieren atención especializada, hospitalización prolongada y seguimiento a largo plazo (116).

## Retraso en el crecimiento fetal

El retraso en el crecimiento fetal (RCF), también conocido como restricción del crecimiento intrauterino, es una condición que afecta a fetos cuyo peso y tamaño están por debajo del percentil 10 para su edad gestacional. La principal causa de RCF en contextos de malnutrición materna es la deficiencia en la ingesta de micronutrientes y macronutrientes esenciales, que afecta la capacidad de la placenta para suministrar nutrientes adecuados. Este retraso en el crecimiento tiene profundas implicaciones para la salud del recién nacido, acortando su periodo de vida intrauterina y afectando su desarrollo neurológico y fisiológico. Los niños nacidos con RCF tienen mayor riesgo de presentar problemas en la adaptación pulmonar, dificultades en la regulación de la glucosa, alteraciones en el sistema inmunológico y problemas de aprendizaje en etapas posteriores. La situación también predispone a estos neonatos a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en los primeros años de vida (117).

**Figura 13.** Complicaciones del crecimiento fetal en la vida extrauterina



Desde el punto de vista epidemiológico, la prevención del RCF requiere un seguimiento prenatal riguroso, incluyendo ecografías de

control y evaluación de biomarcadores nutricionales. La estrategia más efectiva para reducir la incidencia de RCF es garantizar una nutrición materna óptima, con énfasis en micronutrientes críticos como hierro, ácido fólico, zinc y yodo, además de brindar atención temprana en casos de patologías asociadas como hipertensión o infecciones (117).

### **Complicaciones durante el parto**

La malnutrición materna, ya sea por deficiencia (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), incrementa sustancialmente el riesgo de complicaciones obstétricas en el momento del parto. La desnutrición predispone a partos prematuros, sufrimiento fetal, placenta previa, y a la presencia de meconio en líquido amniótico, con mayores riesgos de asfixia perinatal y mortalidad neonatal. La restricción en la ingesta de nutrientes compromete además el estado fisiológico de la madre, dificultando la labor de parto y la recuperación postparto. Por otro lado, la obesidad materna, relacionada con un exceso de nutrientes, aumenta las probabilidades de parto prolongado, macrosomía fetal y complicaciones como preeclampsia y hemorragias postparto. Estos factores agravan los riesgos obstétricos, generan mayor incidencia de cesáreas y complican el manejo clínico durante el parto, además de impactar negativamente en la salud neonatal. La obesidad también se asocia con mayor probabilidad de parto instrumentado y complicaciones en la recuperación postparto (83).

### **Enfermedades crónicas en la madre y el hijo**

La malnutrición durante el embarazo tiene efectos duraderos que pueden dar lugar a la aparición o agravamiento de enfermedades crónicas tanto en la madre como en el niño. La deficiente ingesta de nutrientes y la alteración del metabolismo durante la gestación predisponen a la madre a desarrollar diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, osteoporosis y trastornos cardiovasculares en el postparto. La presencia de estas patologías aumenta significativamente el riesgo de complicaciones en el embarazo, parto y recuperación. En el neonato, la exposición intrauterina a

condiciones de malnutrición favorece un proceso conocido como programación fetal, que afecta su fisiología futura. Esto predispone a alteraciones en la regulación del metabolismo lipídico, glucídico y cardiovascular, incrementando la probabilidad de desarrollar obesidad, resistencia a la insulina, hipertensión arterial y enfermedades metabólicas en etapas posteriores de la vida. La malnutrición prenatal, entonces, actúa como un factor de riesgo para patologías crónicas en la edad adulta, con un impacto a nivel de Salud Pública (116).

Este fenómeno destaca la importancia de garantizar una nutrición adecuada en la gestante desde la planificación familiar hasta el nacimiento, para reducir la carga de enfermedades crónicas en las generaciones futuras. La intervención temprana, con atención multidisciplinaria, promoción de estilos de vida saludables, y seguimiento continuo, es esencial para disminuir estos riesgos y promover un desarrollo saludable tanto en la madre como en el hijo. Por otra parte, estudios recientes muestran que programas de atención prenatal que incluyen manejo nutricional y control de patologías crónicas en las gestantes pueden disminuir significativamente la incidencia de estas enfermedades en la descendencia. La prevención y el abordaje integral de la malnutrición, con énfasis en la educación y el monitoreo, son estrategias clave para reducir la carga de enfermedades crónicas en la población general (116).

**Tabla 7.** Deficiencia de micronutrientes y consecuencias en el embarazo

	Deficiencia durante el embarazo	Posibles consecuencias para el bebé	Riesgos crónicos
Ácido fólico	Deficiencia	Defectos del tubo neural, espina bífida, anencefalia	Problemas neurológicos y desarrollo cerebral
Hierro	Anemia materna	Bajo peso al nacer, parto prematuro	Anemia y problemas cognitivos en la infancia
Yodo	Hipotiroidismo materno, deficiencia en yodo	Retraso en el desarrollo mental, goiter materno	Problemas cognitivos y retraso en el desarrollo

	Deficiencia durante el embarazo	Posibles consecuencias para el bebé	Riesgos crónicos
Vitamina D	Deficiencia	Bajo peso al nacer, parto prematuro	Trastornos óseos y desarrollo óseo deficiente
Ácidos grasos omega-3	Deficiencia	Retraso en el desarrollo neurológico y visual	Trastornos del aprendizaje y problemas neuropsicológicos
Proteínas	Insuficiencia proteica	Crecimiento fetal limitado, restricción del crecimiento	Obesidad y síndrome metabólico en la infancia
Zinc	Deficiencia	Parto prematuro, bajo peso, compromiso inmunológico	Mayor riesgo de infecciones y retraso en el crecimiento
Calcio	Deficiencia	Débil desarrollo óseo, osteoporosis en el hueso fetal	Problemas de salud ósea en la vida adulta
Vitamina B12	Deficiencia	Anemia, daño neurológico, bajo peso al nacer	Trastornos neurológicos y cognitivos en la infancia
Exceso calórico y glucémico	Consumo excesivo durante el embarazo	Diabetes gestacional, parto por cesárea	Riesgo de obesidad, diabetes tipo 2 y síndrome metabólico en el hijo

Nota. Elaboración propia.

## Problemas de salud mental y emocional

La malnutrición durante el embarazo puede tener un impacto profundo en la salud mental y emocional de la madre. La desnutrición, el estrés nutricional y las deficiencias en micronutrientes esenciales, como hierro, zinc, ácido fólico y vitamina D, están relacionados con alteraciones en la función cerebral y la regulación emocional. Estas deficiencias pueden contribuir al desarrollo de trastornos como ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático, que afectan tanto la calidad de vida de la madre como la adecuada atención prenatal. Asimismo, el estado emocional durante el embarazo influye en los hábitos alimenticios y en el cumplimiento de las recomendaciones médicas. La presencia de malnutrición o inseguridad alimentaria puede aumentar la sensación de vulnerabilidad, ansiedad y baja autoestima, generando un ciclo en el que los problemas emocionales dificultan la adopción de hábitos

saludables. La depresión prenatal, en particular, ha sido vinculada con un aumento en las tasas de parto prematuro, bajo peso al nacer y alteraciones en el desarrollo neurológico del neonato (118).

Las intervenciones que incluyen asesoría psicológica, apoyo social, y orientación en hábitos de vida saludable son fundamentales para mejorar la salud mental materna. La atención multidisciplinaria, que involucre psicólogos, nutricionistas y obstetras, puede disminuir el impacto negativo de la malnutrición en el bienestar emocional, promover una mayor adherencia al tratamiento y mejorar los resultados perinatales. La sensibilización y educación sobre la importancia de la salud mental en el embarazo también juegan un papel clave en la prevención y manejo de estos trastornos (118).

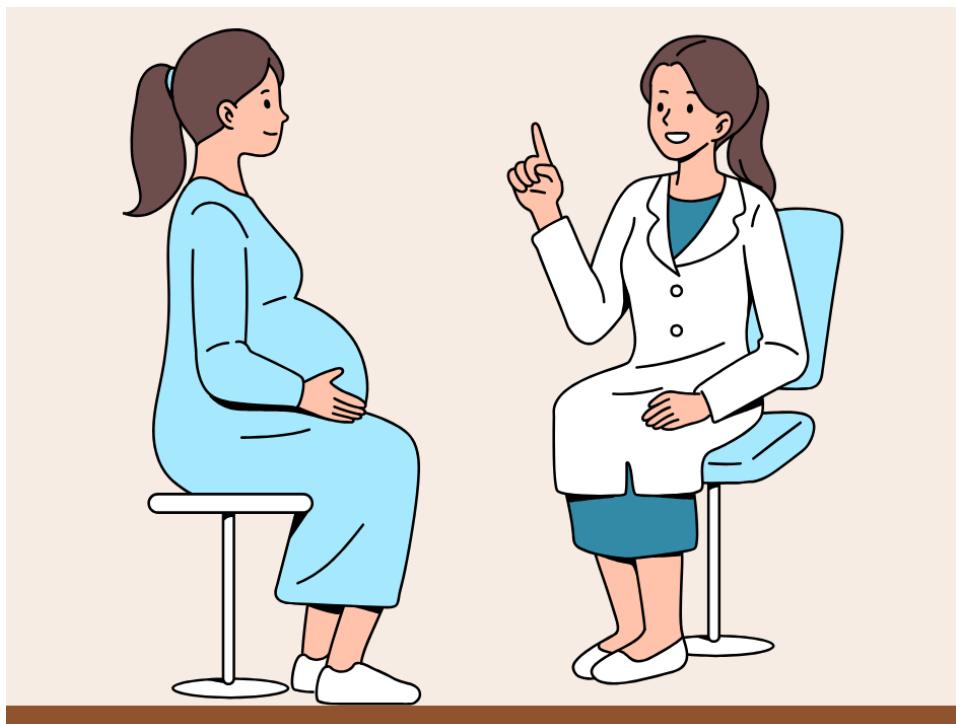
### **Mayor riesgo de mortalidad materna y fetal**

La malnutrición en la gestación es una de las principales causas que incrementan la mortalidad materna y fetal en distintas regiones del mundo. La desnutrición severa, la obesidad extrema y las deficiencias micronutricionales elevan el riesgo de complicaciones que pueden ser fatales, como preeclampsia severa, hemorragias, infecciones o parto complicado. La falta de una adecuada atención nutricional y monitoreo durante el embarazo aumenta la probabilidad de complicaciones fatales tanto para la madre como del feto. En el caso de la mortalidad fetal, la malnutrición materna contribuye a tasas elevadas de mortalidad perinatal, principalmente por parto prematuro, bajo peso al nacer y rechazo fetal. La presencia de bajo peso, complicaciones de parto y enfermedades crónicas maternas relacionadas con la alimentación deficiente agravan la mortalidad neonatal e infantil. La mortalidad materna, en muchos países en vías de desarrollo, sigue siendo en parte atribuible a deficiencias en la atención prenatal y a estados nutricionales precarios que predisponen a complicaciones fatales (111).

## **Educación nutricional**

La educación nutricional durante el embarazo es un pilar fundamental para promover una gestación saludable, prevenir la malnutrición y reducir el riesgo de complicaciones. Este proceso implica proporcionar información clara, basada en evidencia, acerca de la importancia de una alimentación equilibrada, la adecuada ingesta de macro y micronutrientes, y los hábitos de vida saludables que promuevan el bienestar materno y fetal. Es esencial que la información sea accesible, culturalmente pertinente y adaptada a las circunstancias individuales para maximizar su impacto. Asimismo, la educación debe incluir el reconocimiento de signos y síntomas de deficiencias nutricionales, así como la sensibilización sobre la importancia del cumplimiento de los controles prenatales.

**Figura 14.** Educación nutricional durante el embarazo



Promover el involucramiento de la pareja y la familia en estos aspectos puede potenciar los resultados, creando un entorno de

apoyo y cooperación. La asesoría nutricional temprana y continuada previene déficits, fomenta hábitos saludables y reduce la incidencia de complicaciones durante el embarazo. En la práctica clínica, los profesionales de salud deben emplear estrategias pedagógicas que incluyan charlas, materiales visuales, folletos y talleres participativos. La motivación y el acompañamiento personalizado contribuyen a fortalecer la adherencia a las recomendaciones. La educación nutricional también debe integrarse en campañas públicas y programas sociales para llegar a poblaciones vulnerables o en riesgo de inseguridad alimentaria (37).

### **Planificación de alimentación saludable**

La planificación de una alimentación saludable en el embarazo es esencial para cubrir las necesidades nutricionales aumentadas y prevenir tanto la malnutrición como las patologías relacionadas. Esto implica diseñar un plan alimentario individualizado que asegure un equilibrio adecuado entre calorías, macronutrientes y micronutrientes, en función de las condiciones clínicas, el nivel de actividad y las preferencias de cada mujer.

Este plan debe incluir un consumo equilibrado de frutas, verduras, cereales integrales, proteínas de alta calidad, lácteos y grasas saludables, evitando excesos de azúcares simples, grasas saturadas y alimentos ultraprocesados. La distribución de las comidas en varias ingestas diarias favorece la absorción y el manejo de los nutrientes, contribuyendo a mantener niveles estables de glucosa y energía (37).

Un aspecto clave en la planificación nutricional es la incorporación de suplementos en casos de riesgo o deficiencias específicas, como hierro, ácido fólico, vitamina D o yodo. La coordinación con un nutricionista garantiza que el plan sea flexible y adaptado a los cambios fisiológicos del embarazo, promoviendo un crecimiento fetal óptimo y la salud materna. La educación en técnicas de preparación, manipulación de alimentos y conservación también es importante para asegurar la calidad de los mismos y evitar contaminaciones. La planificación inteligente y consciente de

la alimentación favorece la adherencia, reduce el riesgo de complicaciones y contribuye a un embarazo más saludable y placentero (37).

### **Suplementos nutricionales**

Los suplementos nutricionales juegan un papel crucial en la prevención y corrección de deficiencias durante el embarazo, especialmente en aquellas mujeres con factores de riesgo o en condiciones de inseguridad alimentaria. La suplementación de ácido fólico, ha demostrado reducir significativamente la incidencia de defectos del tubo neural. La administración de hierro y ácido fólico en forma combinada ayuda a prevenir la anemia, que es frecuente en gestantes y puede afectar la fertilidad y el desarrollo fetal. Otros micronutrientes importantes, como la vitamina D, yodo, zinc y calcio, también requieren una atención especial, ya que sus déficits están vinculados a complicaciones en la gestación, alteraciones en el desarrollo óseo y neurológico del neonato y riesgos para la salud materna. La decisión de suplementar debe basarse en análisis previos y en la evaluación individualizada, considerando las condiciones específicas de cada gestante.

La suplementación debe ser siempre supervisada por profesionales de la salud para evitar ingestas excesivas o interacciones medicamentosas adversas. Además, la educación sobre el uso correcto, la dosis y la duración de los suplementos garantiza su efectividad y seguridad. Es importante destacar que los suplementos no sustituyen una dieta equilibrada, sino que complementan las necesidades nutricionales. La estrategia global debe centrarse en un enfoque integral que incluya alimentación saludable, actividad física, monitoreo y uso racional de suplementos para promover un embarazo saludable y reducir la incidencia de complicaciones relacionadas con la malnutrición (37)..

### **Actividad física regular**

La incorporación de actividad física regular durante el embarazo es una estrategia comprobada para mejorar la salud materna, prevenir complicaciones y promover un parto más natural. El

ejercicio moderado, adaptado a la condición física y a las recomendaciones médicas, ayuda a mantener un peso estable, mejorar la circulación, reducir la ansiedad y fortalecer los músculos y articulaciones, facilitando el proceso del parto y la recuperación posparto. La actividad física también contribuye a mejorar la sensibilidad a la insulina, reducir la hipertensión gestacional y disminuir el riesgo de diabetes gestacional. Además, se ha demostrado que puede aliviar molestias comunes del embarazo, como fatiga, sensación de hinchazón en extremidades y problemas de postura, mejorando el bienestar emocional y la calidad de vida de las gestantes (119).

**Tabla 8.** Recomendaciones de la OMS en cuanto a la actividad física en el embarazo

Aspecto	Detalles / Recomendaciones	Tipo de actividades	Frecuencia y duración	Consideraciones y requisitos	Notas adicionales
<b>Recomendación general</b>	Las embarazadas deben realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada en la semana, en sesiones de al menos 10 minutos.	Caminata, natación, ciclismo suave, yoga prenatal, ejercicios de fuerza y estiramiento.	Mínimo 10 minutos, varias veces por semana.	Consultar con profesional de salud antes de comenzar, ajustar intensidad a la etapa del embarazo y condiciones individuales.	La actividad puede ser en tierra o en agua, siempre adaptada a las capacidades y preferencias.
<b>Durante todo el embarazo</b>	La actividad física moderada debe mantenerse en todos los trimestres, con adaptaciones según cada etapa.	Ejercicios de intensidad moderada adecuados para cada trimestre.	Frecuentemente en la semana, en sesiones repartidas.	Se recomienda progresar gradualmente y escuchar señales del cuerpo.	Evitar esfuerzos excesivos, deportes de contacto, riesgos de caídas o actividades peligrosas.
<b>Tipo de actividad</b>	Ejercicios que sean seguros y sostenibles, con buena técnica y sin riesgo de caídas.	Caminar, natación, yoga prenatal, ejercicios en agua, Pilates suave, fortalecimiento muscular, estiramientos.	Varias sesiones per week, ajustando intensidad y duración.	Utilizar ropa y calzado adecuados, mantenerse hidratada y evitar temperaturas extremas.	En lactancia, cuidado adicional si la actividad es intensa.

Aspecto	Detalles / Recomendaciones	Tipo de actividades	Frecuencia y duración	Consideraciones y requisitos	Notas adicionales
<b>Precauciones especiales</b>	Detenerse ante cualquier síntoma de alarma.	Actividad leve o moderada, evitar esfuerzos bruscos o sobrecalentamiento.	Regular en la semana, en función de tolerancia.	Ante molestias o signos de alerta: sangrado, mareo, dolor, contracciones, visión borrosa, fatiga inusual.	Limitaciones en actividades de alto impacto o peligrosas, en casos de condiciones clínicas específicas.
<b>Evidencias y beneficios</b>	La actividad física ayuda a reducir riesgos de diabetes gestacional, hipertensión, dolor lumbar, edema y mejora el bienestar psicológico.	-	-	La actividad física adaptada es segura y beneficiosa en condiciones normales.	Se enfatiza la importancia de la supervisión y la individualización del plan.
<b>Recomendaciones específicas por situación</b>	En mujeres con riesgos particulares, la actividad física debe ajustarse cuidadosamente según consejo médico.	Ejercicios suaves, estiramientos, respiración y relajación.	Regular, con instrucciones específicas.	Contraindicados en condiciones como amenaza de parto prematuro, placenta previa, inestabilidad cervical, infecciones o compromiso cardíaco.	Evaluación previa y seguimiento durante todo el embarazo.
<b>Después del parto</b>	Seguir promoviendo actividad física progresiva para facilitar la recuperación y la salud materna.	Caminatas, Yoga postparto, ejercicios Kegel, natación suave.	Gradualmente, según tolerancia y estado clínico.	Consultar al profesional para ajustar la intensidad, especialmente en mujeres con parto difícil o complicaciones.	La actividad ajuda en la recuperación física y emocional.
<b>Recursos necesarios</b>	Espacios adecuados, ropa cómoda, calzado adecuado, instructores formados o guías fiables.	Infraestructura en centros de salud, gimnasios, agua, áreas ventiladas.	Programas dirigidos por personal capacitado.	Considerar recursos en zonas rurales o de bajos recursos; opción en modalidad en casa o en agua.	Uso de recursos comunitarios o tecnológicos para soporte y motivación.
<b>Aceptabilidad y cultura</b>	La actividad debe respetar las creencias culturales y preferencias individuales.	Adaptar actividades a contextos culturales y sociales.	Personalizado según cultura y contexto.	La participación debe ser voluntaria, sin presiones.	La motivación y el soporte social aumentan el cumplimiento y disfrute.
<b>Viabilidad y obstáculos</b>	La implementación en LMICs requiere recursos, formación y adaptación cultural.	Promover actividad en espacios accesibles, con instructores entrenados.	Flexibilidad en horarios y formatos (individual o grupal).	Barreras: recursos, infraestructura, creencias culturales, miedo a esfuerzos excesivos.	Programas piloto y evaluación continua son esenciales para ajustarse a realidades locales.

Elaboración propia en base a los contenidos presentados por la OMS (120)

## **Monitoreo y la ganancia de peso**

El monitoreo del peso y la ganancia ponderal en el embarazo es crucial para detectar precozmente tanto riesgos de malnutrición como de sobrepeso u obesidad. Controlar cuidadosamente estos parámetros ayuda a establecer una intervención oportuna, ajustar recomendaciones dietéticas y prevenir complicaciones como la sobrealimentación, diabetes gestacional o parto prematuro. Se recomienda registrar el peso en cada consulta prenatal, comparándolo con las curvas de referencia ajustadas a la gestación. La ganancia de peso debe seguir las pautas establecidas según el IMC pregestacional: aproximadamente 11-16 kg en gestantes con peso normal y menor en sobrepeso u obesidad. La ganancia excesiva o insuficiente requiere atención inmediata para modificar la alimentación, promover actividad física o realizar estudios adicionales (104). Este seguimiento también implica evaluar la composición corporal, el estado de hidratación y los signos clínicos asociados. La colaboración con nutricionistas y otros profesionales de salud permite ofrecer asesoramiento personalizado y motivar cambios positivos en el estilo de vida de la gestante. El monitoreo constante reduce el riesgo de complicaciones perinatales, favorece un peso neonatal adecuado y contribuye a mejorar los resultados tanto en salud materna como fetal. La educación continua y el apoyo en el control del peso constituyen elementos básicos en la atención prenatal integral, asegurando una gestación saludable y una recuperación posparto adecuada (104).

## **Atención médica regular**

La atención médica regular durante el embarazo es un componente esencial del proceso preventivo, ya que permite detectar precozmente alteraciones nutricionales, patologías y complicaciones potenciales. Las consultas periódicas ofrecen la oportunidad de realizar controles clínicos, análisis de laboratorio, evaluación del crecimiento fetal y monitoreo del peso, asegurando una atención integral y coordinada. El seguimiento médico también permite orientar a la gestante sobre los cambios fisiológicos normales, evaluar el cumplimiento de las recomendaciones nutricionales, y

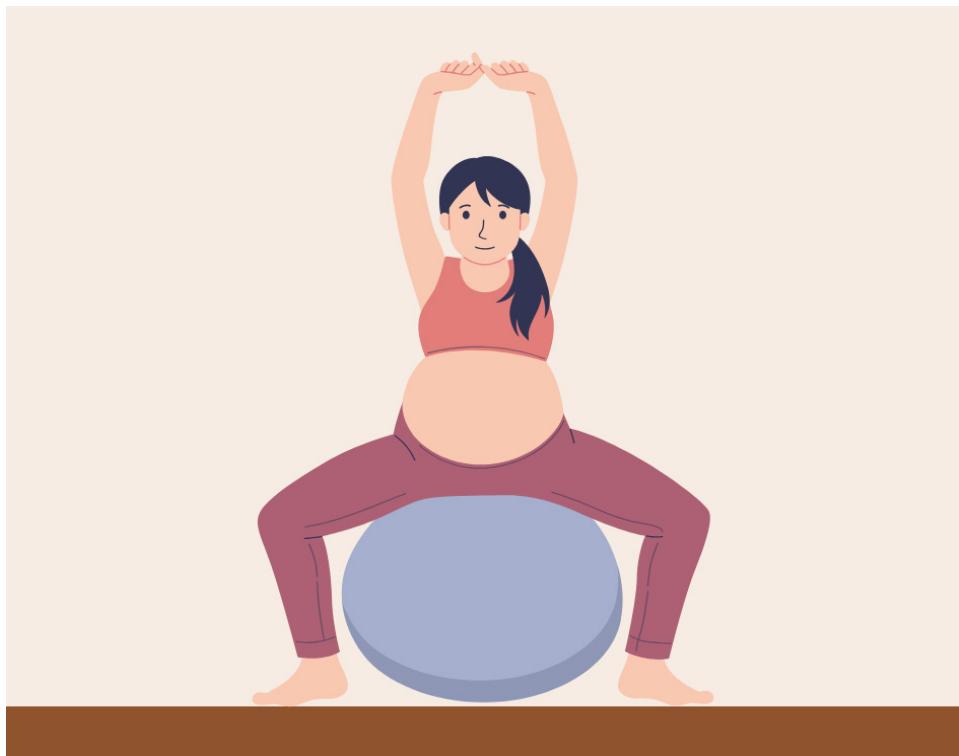
ajustar en tiempo real las estrategias de alimentación, actividad física y suplementos. La integración de controles antropométricos, bioquímicos y ultrasonográficos ayuda a prevenir, tratar y reducir las complicaciones derivadas de la malnutrición, como la preeclampsia, la diabetes gestacional o el bajo peso al nacer (120).

# CAPÍTULO VIII

## SALUD FÍSICA Y MENTAL EN EL EMBARAZO

## Ejercicios seguros en cada trimestre

**Figura 15.** Ejercicios seguros en el embarazo



El embarazo es un proceso fisiológico que requiere una atención integral articulando la salud física y mental de la mujer. La salud física se sustenta en hábitos alimentarios adecuados, actividad física moderada y un control médico regular que permitan detectar y prevenir complicaciones. La atención prenatal, en este sentido, no solo busca monitorear el desarrollo fetal, sino también promover el bienestar general de la madre, asegurando que su cuerpo en transformación reciba la atención necesaria para mantenerse saludable. La salud mental tiene un impacto profundo en el curso del embarazo, el parto y el puerperio. La ansiedad, la depresión y el estrés prenatal son factores que están relacionados con riesgos incrementados de parto prematuro, bajo peso neonatal, y dificultades en la adaptación emocional postparto. La carga emocional, las preocupaciones sociales y las posibles dificultades habituales en el embarazo pueden exacerbar estos trastornos, por

lo que la detección temprana y el apoyo psicológico son esenciales (119).

Además, los aspectos emocionales y físicos están estrechamente vinculados, creando un ciclo que puede potenciar o disminuir los riesgos de complicaciones. La atención integral que combine seguimiento médico nutricional, soporte psicológico y promoción de estilos de vida saludable apuesta por reducir los efectos adversos y mejorar la experiencia gestacional. La educación y el empoderamiento de la mujer en su proceso de embarazo fomentan la autonomía y la adopción de prácticas que reforzarán su salud mental y física. Además, promover un ambiente social de apoyo, incluyendo la participación de la pareja, familiares y comunidad, en la atención prenatal favorece un entorno emocional estable para la gestante. La reducción de estigmas asociados a los trastornos emocionales, así como la formación en habilidades de afrontamiento, posibilitan que las gestantes desarrollen estrategias para manejar el estrés, la ansiedad y otros factores que puedan afectar su bienestar integral (119).

### **Bienestar emocional y técnicas de manejo del estrés**

La actividad física durante el embarazo es un componente esencial para mantener la salud, prevenir complicaciones y facilitar una recuperación postparto rápida. Sin embargo, la selección y método de ejercicio deben ajustarse a cada etapa gestacional, en función de las capacidades individuales, condiciones clínicas y recomendaciones médicas. La práctica de ejercicios seguros ayuda a fortalecer músculos, mejorar la circulación y reducir molestias comunes como dolor lumbar, hinchazón y fatiga (121).

En el primer trimestre, se recomienda realizar actividades suaves como caminar, yoga prenatal, ejercicios de respiración y estiramientos suaves. Es importante comenzar despacio, evitar movimientos bruscos y prestar atención a las señales del cuerpo. El foco está en promover la flexibilidad, reducir el estrés y preparar al cuerpo para los cambios que vendrán en las etapas siguientes, sin poner en riesgo la salud de la madre ni del feto. Durante

el segundo trimestre, los niveles de energía suelen aumentar, por lo que se pueden incorporar ejercicios de tonificación y fortalecimiento muscular, siempre con supervisión y respetando los límites personales. Es recomendable evitar ejercicios en posición horizontal el tiempo prolongado y actividades que puedan causar caída o traumatismo, ajustando la intensidad para evitar sobre esfuerzo. La natación y la bicicleta estática son opciones seguras y recomendadas en esta etapa (119).

En el tercer trimestre, el enfoque se centra en actividades de bajo impacto y elongación, ya que el abdomen y las articulaciones requieren mayor cuidado. Se deben priorizar ejercicios que mejoren la postura, la respiración y la movilidad, facilitando el manejo del peso adicional y preparándose para el parto. La atención a las señales de aviso, como mareos, contracciones o dolor, es fundamental para evitar cualquier complicación (119).

### **Apoyo psicológico y emocional**

El bienestar emocional en el embarazo constituye un pilar fundamental para la salud integral de la madre y el adecuado desarrollo del embarazo. Los cambios hormonales, las preocupaciones sociales y las expectativas personales generan, en muchas gestantes, sentimientos de ansiedad, miedo o tristeza. La presencia de estrés excesivo o depresión no solo afecta su calidad de vida, sino que también tiene implicaciones en el proceso fisiológico, aumentando riesgos como parto prematuro y bajo peso fetal. Las técnicas de manejo del estrés y las estrategias de relajación son herramientas efectivas para mejorar el estado emocional durante el embarazo. La respiración profunda, la meditación, el mindfulness y las visualizaciones guiadas ayudan a disminuir los niveles de cortisol y a promover un entorno interno de calma y seguridad. Estas prácticas también contribuyen a reducir la percepción del dolor y a mejorar la calidad del sueño, factores que impactan positivamente en la salud física y mental (122).

El apoyo social y la comunicación abierta con la pareja, familia y profesionales de la salud son aspectos clave para fortalecer la

red de soporte emocional. Participar en grupos de apoyo o terapia psicológica ayuda a abordar temores, miedos y sentimientos de vulnerabilidad, promoviendo la autoestima y fortaleciendo la resiliencia emocional. La educación sobre la normalidad de las emociones en el embarazo y la desmitificación de trastornos emocionales disminuyen el estigma y favorecen la búsqueda de ayuda cuando sea necesaria. Es importante que las instituciones de salud fomenten espacios seguros y accesibles para la atención psicológica de las gestantes, brindando intervenciones preventivas y curativas. La integración de técnicas de relajación y manejo emocional en los programas de atención prenatal garantiza que las madres puedan afrontar de mejor manera los desafíos del embarazo, promoviendo una experiencia más positiva y fortaleciendo su bienestar integral (122).

En conclusión, la atención emocional debe ser vista como un componente esencial del cuidado perinatal, cuyo impacto positivo se extenderá a la salud del neonato, la relación familiar y el desarrollo psicosocial posterior. La promoción de un estado emocional equilibrado en la gestante es, sin duda, una estrategia de prevención y tratamiento eficaz para reducir riesgos y potenciar resultados saludables.

# CAPÍTULO IX

## SALUD FÍSICA Y MENTAL EN EL EMBARAZO

## Tipos de parto y técnicas de manejo del dolor

Los tipos de parto principales son el parto espontáneo, la cesárea y el parto asistido, cada uno con indicaciones específicas y modalidades que deben ser seleccionadas en función de la situación clínica de la madre y del feto. La elección del tipo de parto se realiza considerando aspectos como la salud materna, la condición fetal y las preferencias informadas de la gestante, siempre priorizando la seguridad y el bienestar de ambos. El manejo del dolor durante el parto ha evolucionado sustancialmente, incorporando estrategias farmacológicas y no farmacológicas. La analgesia epidural es una de las técnicas más comunes y seguras, permitiendo un control efectivo del dolor sin afectar el estado de conciencia. También se emplean técnicas de relajación, respiración controlada, masaje, hidroterapia y aromaterapia, que ayudan a disminuir la percepción del dolor y favorecen un proceso más natural y controlado (123).

**Figura 16.** Parto vaginal



Es importante que la gestante reciba información previa sobre las diferentes técnicas disponibles, sus beneficios y posibles efectos

secundarios, para que pueda tomar decisiones informadas y sentirse empoderada durante el proceso. La preparación mediante clases prenatales y orientación profesional contribuye a reducir el miedo, mejorar la cooperación y facilitar un parto más positivo. El manejo del dolor también incluye la atención humanizada, centrada en la comunicación, el apoyo emocional y la minimización de intervenciones innecesarias. La presencia de acompañantes, la creación de un ambiente tranquilo y el apoyo continuo por parte del personal de salud pueden marcar una diferencia significativa en la experiencia de parto (123).

### **Problemas durante el parto**

Durante el parto, diversos problemas pueden surgir, afectando el bienestar de la madre y del recién nacido. El dolor intenso y las complicaciones obstétricas, como la distocia de hombros, hemorragias o sufrimiento fetal, requieren una atención rápida y especializada. La preparación previa, conocimientos sobre signos de alarma y una adecuada atención obstétrica son fundamentales para minimizar riesgos. El dolor, si no es controlado eficazmente mediante técnicas apropiadas, puede generar ansiedad, fatiga y estrés, dificultando el proceso de parto y afectando la respuesta fisiológica de la madre. La administración de analgesia, bajo supervisión médica, puede ser una herramienta esencial para mantener a la mujer cómoda y ~~cooperativa~~ dispuesta a colaborar. También, las intervenciones obstétricas deben realizarse con respeto a los derechos de la madre, en línea con las mejores prácticas de parto humanizado (124).

Las complicaciones como la preeclampsia, hemorragias o distocias requieren una intervención rápida, con protocolos claros para garantizar la seguridad del binomio materno-infantil. La capacidad del equipo de salud para anticipar y responder oportunamente a estas emergencias determina en gran medida los resultados perinatales, destacando la importancia de una atención prenatal de calidad. Es fundamental también promover la comunicación efectiva, el apoyo emocional y la participación activa de la mujer en las decisiones durante el parto. La preparación previa y

la información clara sobre posibles problemas ayuda a reducir el miedo, aumenta la confianza en el equipo de salud y favorece una experiencia de parto más positiva y segura (124).

### **Parto prematuro**

El parto prematuro, definido como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, representa un riesgo mayor para la salud neonatal y está asociado con complicaciones respiratorias, neurológicas y endocrinas a largo plazo. La malnutrición, infecciones, patologías maternas y factores socioeconómicos son entre los principales desencadenantes. La prevención empieza con un control prenatal estricto y atención oportuna en mujeres con factores de riesgo. Las estrategias preventivas incluyen la identificación temprana de signos de parto prematuro, el manejo adecuado de infecciones y la optimización del estado nutricional materno. En algunos casos, se emplean medicamentos como los corticosteroides para acelerar la maduración pulmonar fetal, y la administración de medicación para detener las contracciones, en situaciones específicas (125).

**Figura 17.** Parto por cesárea



El embarazo de alto riesgo requiere seguimiento estrecho en centros especializados, con monitoreo fetal continuo y ajustes en las intervenciones médicas. Para reducir las tasas de parto prematuro, también se recomienda la atención integral en comunidades en condiciones vulnerables, fortaleciendo la educación y el apoyo social, además de promover estilos de vida saludables, evitar el consumo de sustancias prohibidas y reducir el estrés psicológico. El manejo del parto prematuro enfatiza también en cuidados intensivos neonatales, así como en el apoyo emocional a la madre y la familia, dada la alta morbilidad y mortalidad asociada. La estrategia global para reducir el impacto del parto prematuro pasa por una prevención efectiva, diagnóstico temprano y un manejo multidisciplinario que involucre obstetras, neonatólogos, nutricionistas y otros profesionales especializados en salud materno-infantil (125).

### **Parto prolongado**

El parto prolongado, también conocido como trabajo de parto de duración excesiva, puede presentar riesgos de complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido. Factores como la disfunción uterina, la posición fetal anómala, la insuficiente dilatación cervical o la fatiga materna, pueden contribuir a un parto que se extienda más allá de lo esperado. La adecuada atención y monitoreo en cada fase del trabajo de parto ayudan a prevenir complicaciones derivadas. El manejo del parto prolongado incluye el uso de diversas estrategias como la administración de oxitocina, cambios en la postura de la madre, la analgesia adecuada y la asistencia en la progresión del trabajo de parto (126).

Es fundamental evitar intervenciones innecesarias, pero también es importante reconocer las indicaciones médicas para realizar una cesárea o cesárea de emergencia si hay signos de sufrimiento fetal o deterioro de la madre. Sin duda alguna, la comunicación efectiva entre el personal de salud y la mujer embarazada, acompañada de un soporte emocional adecuado, ayuda a reducir la ansiedad y a facilitar el proceso. La presencia de acompañantes durante el trabajo de parto ha demostrado favorecer condiciones más

favorables y disminuir la percepción de dolor en la madre (126).

### **Hemorragia posparto**

La hemorragia posparto (HPP) es una de las complicaciones más frecuentes y peligrosas en el período postnatal, responsable de buena parte de la mortalidad materna. Generalmente, se define por una pérdida de más de 500 ml en parto vaginal o 1000 ml en cesárea, en las primeras 24 horas postparto. La causa más común es la atonía uterina, pero también pueden intervenir desgarros, retención de tejidos o trastornos de la coagulación. La prevención y el manejo oportuno de la HPP implican una atención prenatal cuidadosa, control en el parto y una intervención rápida ante signos de sangrado excesivo. La administración de oxitocina, masaje uterino y otros medicamentos uterotónicos en el postparto ayudan a reducir su incidencia. Además, la identificación de factores de riesgo como antecedentes de HPP, anemia, o uso de anticoagulantes, permite preparar acciones preventivas en la atención. El manejo en el centro hospitalario requiere el uso de técnicas de control de hemorragias, reanimación y apoyo hemodinámico. En casos severos, puede ser necesaria la intervención quirúrgica, la embolización o la transfusión sanguínea. La atención multidisciplinaria y la disponibilidad de recursos adecuados son vitales para reducir la mortalidad y las complicaciones asociadas (127).

### **Infecciones posparto**

Las infecciones posparto constituyen una causa significativa de morbilidad materna y pueden derivar en complicaciones graves, incluso riesgo vital. Las infecciones más comunes incluyen endometritis, mastitis, infecciones de heridas quirúrgicas (en el caso de cesárea o episiorrafia), y septicemias. La incidencia aumenta en casos de partos prolongados, uso de instrumentos, rupturas prematuras de membranas, falta de higiene adecuada y condiciones socioeconómicas adversas. La prevención de infecciones posparto pasa por la atención prenatal de calidad, higiene durante el parto, administración de profilaxis antibiótica en

cesáreas o partos instrumentados, y educación sobre el cuidado postnatal en el hogar. La identificación temprana de signos y síntomas de infección, como fiebre, dolor, secreciones anormales o mal olor, permite iniciar un tratamiento adecuado a tiempo y reducir complicaciones (128).

La vigilancia en el postparto inmediato y en las visitas domiciliarias o ambulatorias asegura una evaluación continua del estado de la madre, facilitando intervenciones tempranas. Además, reforzar la importancia de la higiene, el cuidado de las heridas, la lactancia materna y el descanso contribuye a disminuir el riesgo de infecciones. La atención oportuna, la correcta atención médica y el seguimiento cuidadoso en el período puerperal reducen la incidencia y la gravedad de estas infecciones, promoviendo una recuperación rápida y segura para la madre, además de evitar secuelas que puedan afectar su salud a largo plazo (128).

### **Problemas de lactancia y alimentación**

Los problemas en la lactancia materna son comunes y pueden incluir dificultad en la succión, dolor en los pezones, ingurgitación, mastitis, o la percepción de que la leche no es suficiente. La falta de información, apoyo emocional insuficiente y miedos relacionados con la alimentación del recién nacido pueden contribuir a la interrupción o dificultad de la lactancia, afectando la salud del neonato y la madre. Promover la educación temprana sobre la importancia, técnicas adecuadas y beneficios de la lactancia materna es fundamental. La orientación personalizada, el apoyo psicológico y la asesoría en la postura y la técnica de amamantamiento son estrategias eficaces para resolver dificultades iniciales y potenciar la lactancia exclusiva y prolongada (129).

Asimismo, es importante detectar y tratar oportunamente problemas como infecciones mamarias, ingurgitaciones o lesiones que dificulten la lactancia. El acompañamiento en el hogar, en centros de salud, y en grupos de apoyo, refuerza la confianza y ayuda a resolver dudas o miedos habituales. El cuidado del recién nacido también requiere atención en la alimentación

complementaria, higiene y control del crecimiento, garantizando un desarrollo óptimo. La información y el soporte apropiados en esta etapa fortalecen la relación afectiva madre-hijo y establecen hábitos saludables desde el inicio (129).

### **Preparación para el período postparto**

El período postparto requiere una preparación previa y un plan de atención multidisciplinario que considere aspectos físicos, emocionales y sociales. El cuidado del cuerpo incluye la recuperación de la elasticidad abdominal, la cicatrización de heridas, el manejo del dolor y la observación de signos de complicaciones. La higiene, la alimentación equilibrada y la actividad física gradual favorecen la recuperación. En el plano emocional, muchas mujeres experimentan cambios hormonales, ansiedad, incertidumbre o sentimientos de vulnerabilidad, que pueden desembocar en trastornos emocionales como depresión posparto si no son atendidos a tiempo. Es fundamental que las gestantes y nuevas madres reciban información, apoyo psicológico y seguimiento cercano para afrontar estos cambios de forma saludable (130).

El apoyo social y familiar, junto con la orientación profesional, ayuda a reducir el estrés, promover la autoestima y fortalecer la autoestima materna. La planificación de visitas médicas postnatales, la orientación sobre anticoncepción, el cuidado del recién nacido y la autovaloración en la recuperación física y emocional son aspectos que deben integrarse en la etapa previa al postparto. El autocuidado, el descanso adecuado, la alimentación nutritiva y la participación en grupos de apoyo o consultas psicológicas, contribuyen a restablecer la salud física y emocional en esta etapa. La sensibilización de los profesionales en atención humanizada y la disponibilidad de recursos comunitarios permiten una recuperación más efectiva y una maternidad satisfactoria (130).

## Información sobre la lactancia materna y el cuidado del recién nacido

**Figura 18.** Lactancia materna



La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida es la mejor estrategia para garantizar la salud y el desarrollo del lactante. La leche materna proporciona una mezcla equilibrada de nutrientes, anticuerpos y factores inmunológicos que protegen contra infecciones, promoviendo un crecimiento saludable y fortaleciendo el vínculo afectivo. Es fundamental que las gestantes reciban información clara y basada en evidencia sobre la técnica correcta de amamantamiento, los beneficios de la leche materna y cómo afrontar posibles dificultades como dolor, ingurgitación o mastitis. La orientación y el acompañamiento desde el recién nacido facilitan la instauración de una lactancia exitosa y prolongada. Además, la educación sobre el cuidado del recién nacido incluye aspectos como la higiene personal, del cordón umbilical, el control del peso y longitud, la vacunación y el reconocimiento de signos

de alarma o enfermedades infantiles (131).

La promoción de buenas prácticas en la alimentación complementaria, a partir de los seis meses, complementa la lactancia y fomenta hábitos saludables desde los primeros meses. El apoyo emocional y la interacción afectiva entre madre e hijo son fundamentales para fortalecer la confianza, reducir la ansiedad y promover un desarrollo psicológico adecuado del niño. La comunidad y los profesionales de salud juegan un papel clave en brindar la información necesaria, resolver dudas y acompañar a la madre en esta etapa tan sensible y crucial para el futuro del neonato. El cuidado del recién nacido también implica la promoción de prácticas seguras de sueño, higiene, vacunación, atención primaria y control del niño sano. La continuidad en la atención y la educación sobre la importancia del vínculo afectivo y la alimentación saludable, contribuyen a reducir la mortalidad infantil, potenciar el crecimiento físico y cognitivo y promover un inicio de vida saludable (131).

### **Problemas físicos comunes**

Las náuseas y vómitos durante el embarazo son molestias frecuentes que, si bien en muchos casos son leves, pueden afectar significativamente la calidad de vida de la gestante. La prevención y el manejo incluyen recomendaciones como consumir pequeñas porciones de alimentos con frecuencia, evitar alimentos grasos, muy condimentados o irritantes. Mantener una adecuada hidratación y descansar de manera suficiente también ayuda a disminuir su severidad. Es recomendable que las embarazadas eviten acostarse justo después de comer y, en cambio, opten por estar en posición semi-inclinada (semifowler) o sentadas, esto ayuda a reducir las náuseas. La ingesta de jengibre, en forma de infusiones moderadas o suplementos bajo supervisión médica, ha demostrado ser útil en algunos casos. La identificación temprana y el tratamiento adecuado, con asesoramiento profesional, minimizan los efectos sobre el estado nutricional y emocional de la mujer (132).

La fatiga y cansancio son otros problemas comunes durante

el embarazo. La prevención pasa por garantizar un descanso reparador, mantener una alimentación equilibrada, practicar actividad física moderada y gestionar el estrés. Es importante que las gestantes aprendan a escuchar las señales de su cuerpo y a programar descansos y pausas activas en su rutina diaria. Fomentar la higiene del sueño, reducir el consumo de cafeína y alcohol, y evitar situaciones de estrés excesivo, ayudan a mejorar la calidad del descanso. La implementación de técnicas de relajación como la respiración profunda, el yoga prenatal y la meditación también contribuyen a reducir la fatiga y mejorar la energía vital durante toda la gestación (133).

El dolor de espalda y piernas es un problema frecuente que puede tratarse de forma preventiva mediante una correcta postura, uso de calzado adecuado y ejercicios de elongación y fortalecimiento muscular. En particular, cuidar la ergonomía en el trabajo y evitar permanecer de pie o sentada por períodos prolongados, ayuda a reducir la sobrecarga sobre la columna y las articulaciones. Es recomendable que la gestante utilice técnicas de relajación muscular y realice ejercicios específicos para fortalecer la musculatura lumbar y abdominal, además de mantener una correcta hidratación. La atención de fisioterapeutas especializados y la corrección en el uso de apoyos o cinturones de soporte en caso de necesidad, son estrategias efectivas para prevenir el dolor y mejorar la postura (132).

En relación a las hemorroides y estreñimiento son problemas asociados a los cambios hormonales y al aumento de la presión en la zona rectal. La prevención incluye una alimentación rica en fibra, la ingesta abundante de líquidos y la práctica regular de actividad física. Es recomendable evitar levantar pesos o realizar esfuerzos excesivos y mantener una buena higiene anal para reducir el riesgo. El establecimiento de una rutina diaria, con horarios fijos para las comidas y la evacuación, así como técnicas de relajación y respiración durante la defecación, facilitan el tránsito intestinal y previenen la aparición de hemorroides y estreñimiento. La consulta con profesionales de salud ayuda a ajustar la dieta y a sugerir

medidas específicas si los problemas persisten (133).

Por último, los problemas de circulación y varices se previenen mediante el uso de medias de compresión, el control del peso, la elevación periódica de las piernas y evitar permanecer de pie o sentada en una misma posición por tiempos prolongados. La movilización frecuente y los ejercicios específicos de piernas, como flexión y extensión, mejoran la circulación y reducen la formación de várices. Es recomendable también promover prácticas de higiene y cuidar la hidratación para mantener una buena salud vascular.

### **Problemas sociales y económicos**

Los problemas financieros y el acceso limitado a los servicios de salud son desafíos frecuentes que afectan la calidad del embarazo y pueden incrementar los riesgos de complicaciones médicas y sociales. La pobreza y la desigualdad económica dificultan la adquisición de una alimentación adecuada, medicamentos, controles prenatales y otros recursos básicos necesarios para un embarazo saludable. Es fundamental implementar políticas públicas que amplíen la cobertura de atención sanitaria, incluyendo programas de embarazo en comunidades vulnerables, subsidios de medicinas y controles preventivos gratuitos o a costo reducido. La detección temprana de dificultades económicas permite activar redes de apoyo social y educativo, facilitando el acceso a recursos esenciales y evitando que estas dificultades se traduzcan en riesgos sanitarios o sociales mayores (111).

La promoción de programas comunitarios y campañas de sensibilización ayuda a fortalecer el apoyo social, orientando a las embarazadas sobre sus derechos y los recursos disponibles. Las alianzas entre entes gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado son clave para garantizar la disponibilidad de recursos y reducir las barreras económicas que enfrentan las gestantes en situación de vulnerabilidad. Por otro lado, la falta de apoyo social y emocional puede afectar profundamente el bienestar psicológico y la capacidad de afrontar

el embarazo. La creación de redes comunitarias, grupos de apoyo y asesorías familiares ayuda a proveer un entorno de contención y acompañamiento, promoviendo una mayor autoestima, motivación y seguridad en las gestantes. Las intervenciones en este ámbito deben ser integrales y culturalmente pertinentes, abordando las barreras sociales y económicas que limitan la participación activa de las mujeres en su proceso reproductivo. La capacitación de profesionales en enfoques de salud social y la participación activa de la comunidad también son elementos clave para prevenir la exclusión, mejorar la salud y reducir las inequidades (111).

## CAPÍTULO X

COMPLICACIONES COMUNES Y  
CUIDADOS ESPECIALES

## Condiciones como hipertensión, diabetes gestacional, anemia, infecciones urinarias y vaginales, problemas de tiroides

Las condiciones de hipertensión en el embarazo, como la hipertensión gestacional y la preeclampsia, representan riesgos importantes tanto para la madre como para el feto. La atención temprana mediante controles periódicos, monitoreo de la presión arterial y evaluación de signos de complicaciones, permite intervenir a tiempo. Las medidas preventivas incluyen control del peso, reducción del consumo de sal, actividad física moderada y manejo del estrés (66).

**Figura 19.** Hipertensión arterial en el embarazo



El tratamiento de la hipertensión en gestantes requiere una evaluación cuidadosa, ya que algunas medicaciones antihipertensivas pueden ser seguras y otras no recomendadas en el embarazo. La vigilancia fetal intensificada mediante

ecografías y monitoreo del bienestar fetal ayuda a detectar signos de sufrimiento o retraso en el crecimiento, permitiendo decisiones clínicas oportunas, incluido el ingreso hospitalario si fuera necesario para manejo y parto seguros. La diabetes gestacional es otra complicación frecuente que requiere un control estrecho de la glucosa en sangre, una dieta adecuada, actividad física y, en algunos casos, uso de insulina. La detección precoz mediante pruebas de laboratorio rutinarias y seguimiento personalizado reducen riesgos como parto prematuro, macrosomía fetal y trastornos metabólicos en el neonato (66).

El manejo multidisciplinario, incluyendo endocrinólogos, nutricionistas y obstetras, es fundamental para mantener niveles glicémicos adecuados y prevenir complicaciones tanto a corto como a largo plazo en la madre y el hijo. La educación en autocuidado y la adherencia a las recomendaciones médicas son clave para garantizar un embarazo con menos riesgo. La anemia en el embarazo, especialmente por deficiencia de hierro, es una causa común de complicaciones como partos prematuros y bajo peso al nacer. La prevención se basa en detección temprana mediante hemogramas y suplementación con hierro y ácido fólico, además de promover una dieta rica en hierro contenido en carnes, legumbres y vegetales de hojas verdes (134).

El seguimiento regular, en conjunto con orientación nutricional, ayuda a mantener los niveles adecuados y a prevenir complicaciones cardiovasculares, infecciosas o hematológicas. La supervisión médica y la educación sobre la importancia del cumplimiento de las suplementaciones y la alimentación fortalecen la salud materna y fetal, reduciendo la incidencia de anemia. Las infecciones urinarias y vaginales en el embarazo, como la bacteriuria y la vaginosis, requieren diagnóstico temprano y tratamiento oportuno con antibióticos seguros en el embarazo. La higiene personal, el control de síntomas y las revisiones periódicas evitarán complicaciones como parto prematuro y complicaciones neonatales. La educación en higiene y salud sexual es fundamental en su prevención (68).

El manejo de estas infecciones, con seguimiento clínico y laboratorial, evita que progresen a infecciones más severas que puedan afectar la salud materna y neonatal. La colaboración multidisciplinaria y las campañas de concienciación promueven la detección temprana y la adherencia al tratamiento, optimizando los resultados del embarazo. Por último, los problemas de tiroides, como el hipotiroidismo o hipertiroidismo, pueden impactar significativamente en el desarrollo fetal y el embarazo. La evaluación de la función tiroidea mediante controles periódicos y análisis específicos, junto con la terapia adecuada, garantizan un control eficaz (68).

El tratamiento oportuno, con medicamentos seguros en embarazo, y la monitorización constante del estado tiroideo y del crecimiento fetal, aseguran que estas condiciones no comprometan el desarrollo neurológico ni el bienestar de la madre. La educación sobre la importancia del seguimiento y la adherencia al tratamiento es clave para prevenir complicaciones y garantizar un embarazo saludable.

### **Identificación y manejo temprano de complicaciones**

La identificación temprana de complicaciones durante el embarazo es fundamental para reducir riesgos y mejorar los resultados materno-infantiles. La atención prenatal regular y exhaustiva permite detectar signos y síntomas que puedan indicar alteraciones en la salud de la madre o el feto, como hipertensión, proteinuria, desaceleración del crecimiento fetal o signos de ingreso de infecciones. El monitoreo sistemático incluye controles clínicos, medición de la presión arterial, análisis de laboratorio, ultrasonografías y evaluación del bienestar fetal mediante técnicas como cardiotocografía y perfil biofísico. La detección precoz posibilita intervenciones oportunas, incluyendo ajustes en el tratamiento, hospitalización o planificación de parto, según sea necesario (135).

El manejo integral y rápido de complicaciones requiere un equipo multidisciplinario capacitado, que pueda actuar con toma de decisiones basada en protocolos clínicos actualizados. La

capacitación del personal de salud en identificación de signos de alarma, como hemorragia, dolores intensos, cambios en el patrón fetal o fiebre, es vital para evitar complicaciones mayores. Además, la sensibilización de la madre sobre la importancia de acudir a controles y comunicar cualquier síntoma inusual favorece la detección temprana en el nivel comunitario o ambulatorio. La educación continua, el uso de instrumentos de monitoreo y la coordinación entre niveles de atención garantizan que las complicaciones sean tratadas en el momento oportuno, minimizando riesgos y complicaciones graves (135).

### **Atención en embarazos de alto riesgo**

Los embarazos considerados de alto riesgo requieren atención especializada y seguimiento intensivo, dada la mayor probabilidad de complicaciones maternas y fetales. Estos incluyen gestantes con antecedentes de hipertensión, diabetes, malformaciones, infecciones, enfermedades crónicas, o condiciones socioeconómicas adversas que influyen en el pronóstico del embarazo. Una evaluación exhaustiva desde la atención inicial permite identificar factores de riesgo y establecer un plan de seguimiento adaptado. Esto incluye controles más frecuentes, monitoreo fetal avanzado, análisis de laboratorio específicos y coordinación con diversos especialistas como endocrinólogos, genetistas y neonatólogos, según las necesidades particulares (136).

Las intervenciones en estos casos buscan prevenir complicaciones mayores, optimizar el estado de salud materna, y garantizar un crecimiento fetal adecuado. Es importante que el equipo médico brinde información clara, apoyo psicológico y una orientación integral, incluyendo aspectos sociales y emocionales del embarazo de riesgo. Se recomienda también la planificación anticipada del parto, considerando la vía de abordaje más segura y la ubicación de centros capacitados para emergencias obstétricas y neonatales complejas. La preparación de la madre para posibles escenarios de urgencia y la coordinación logística permiten reducir la morbilidad asociada (136).

## CAPÍTULO XI

RELACIONES Y APOYO FAMILIAR

El apoyo familiar durante el embarazo es un componente clave para promover la salud física, emocional y social de la gestante. La presencia de una red de apoyo efectiva, que incluya familiares como pareja, padres, hijos y otros miembros de la comunidad, contribuye a reducir el estrés, mejorar el estado emocional y fortalecer la capacidad de afrontar los cambios propios del embarazo. El apoyo emocional y psicológico facilita que la mujer se sienta valorada, escuchada y acompañada en todo el proceso, lo cual impacta positivamente en su autoestima, adherencia a las recomendaciones médicas y en la preparación para el parto y postparto. Además, la red familiar puede colaborar en tareas cotidianas, cuidado del hogar y de otros hijos, permitiendo que la gestante descance y se centre en su bienestar (137).

La involucración activa de la familia y el entorno cercano también favorece el cumplimiento de controles prenatales, la correcta alimentación y el manejo del estrés. La educación a la familia, en particular a los acompañantes, sobre las necesidades fisiológicas y emocionales de la gestante, ayuda a crear un ambiente de respeto, protección y cooperación. Asimismo, la familia puede jugar un papel importante en la identificación temprana de signos de complicaciones o ansiedad, y en la facilitación de la búsqueda de ayuda profesional cuando sea necesaria. La existencia de un apoyo familiar fuerte ha sido asociada con menores niveles de ansiedad y depresión en las gestantes, así como mejores resultados en el bienestar fetal (137).

### **Rol del parent y la familia en el embarazo**

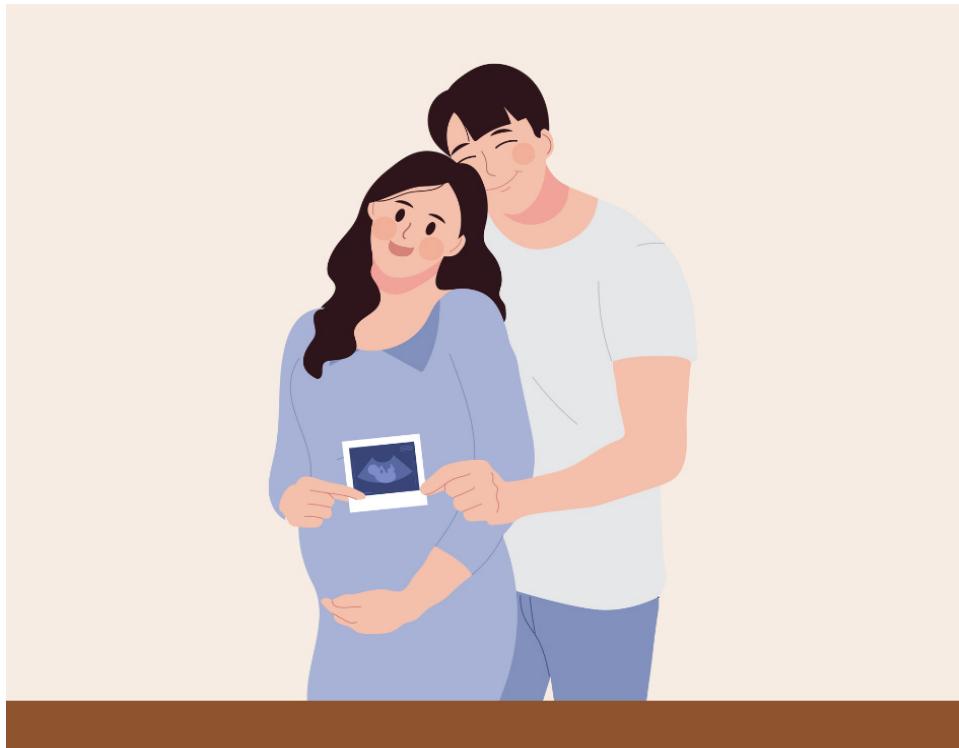
El rol del parent o la pareja durante el embarazo va más allá de la simple presencia; implica una participación activa en todos los aspectos relacionados con el cuidado, apoyo emocional y la preparación para la llegada del hijo. La implicación del parent en las consultas, en la preparación emocional, y en la distribución de tareas, fomenta una relación de pareja fuerte y una experiencia de embarazo más positiva para la gestante. El apoyo emocional del parent ayuda a disminuir el estrés, reducir la ansiedad y mejorar la autoestima de la mujer embarazada, aspectos que influyen en

la salud materna y fetal. Además, la participación activa en la planificación del parto, en decisiones médicas y en la preparación del hogar para la llegada del bebé, favorece un proceso más consciente y colaborativo (138).

El rol del padre también consiste en brindar protección, mantener la comunicación abierta y expresar sus sentimientos y expectativas, fortaleciendo así el vínculo afectivo desde etapas tempranas. La educación y sensibilización de los futuros padres acerca de las necesidades físicas y emocionales de la mujer gestante contribuyen a una mayor empatía y compromiso. Por otra parte, la participación en actividades relacionadas con el autocuidado, estilos de vida saludables y la preparación para el parto, refleja un compromiso positivo que impacta en toda la familia. La corresponsabilidad en el proceso reproductivo y en el cuidado del bebé, fomenta relaciones igualitarias y promueve ambientes familiares más protectores. Sin duda alguna, la implicación activa del padre o la familia en el proceso del embarazo y la crianza temprana favorece mejores resultados psicológicos y sociales en los niños, además de fortalecer la relación entre todos los miembros del núcleo familiar. La familia en su conjunto se convierte en un soporte fundamental para afrontar los retos que trae la maternidad y la paternidad (138).

## Comunicación en pareja

**Figura 20.** Apoyo de pareja en el embarazo



Una comunicación abierta, respetuosa y empática en la pareja durante el embarazo es esencial para fortalecer la relación y facilitar el manejo de los cambios físicos y emocionales que experimentan ambos miembros. La comunicación efectiva ayuda a expresar sentimientos, dudas, miedos y expectativas, promoviendo el entendimiento mutuo y la colaboración en el proceso de preparación para la llegada del neonato. Es recomendable que las parejas establezcan espacios de diálogo regular, donde ambos puedan compartir sus experiencias, emociones y temores sin juicio ni críticas. La escucha activa, la validación de las emociones y la expresión de apoyo emocional refuerzan la confianza y fomentan un ambiente de respeto y colaboración mutua. Por otra parte, la comunicación en pareja también es clave para la toma de decisiones conjuntas en temas relacionados con la salud, el parto, la crianza y las responsabilidades del hogar. La participación

conjunta en las gestiones y en la preparación para la maternidad y paternidad promueve una mayor igualdad y fortalece la alianza en momentos de cambio (139).

### **Preparación para el cambio familiar**

La llegada de un nuevo integrante implica un cambio profundo en la estructura familiar, rompiendo rutinas establecidas y generando nuevas dinámicas. La preparación emocional y organizativa para este cambio resulta esencial para facilitar una transición armoniosa, minimizando el estrés y promoviendo el bienestar de todos los miembros del núcleo familiar. Es fundamental comenzar con la divulgación y el diálogo abierto acerca de las expectativas, temores y roles que cada miembro asuma en la organización familiar. La participación activa de toda la familia en preparación para la llegada del bebé, con énfasis en la pareja, ayuda a crear un ambiente de apoyo mutuo y colaboración. La adaptación emocional puede implicar también fortalecer la autoestima materna, fomentar la seguridad en la crianza y promover actividades que integren a los otros hijos o familiares en la experiencia del embarazo. La preparación incluye además organizar aspectos prácticos, como la habitación del bebé, los recursos materiales y las rutinas diarias: alimentación, higiene y horarios (139).

### **Derechos laborales y de salud para la embarazada**

En Ecuador, las gestantes gozan de derechos laborales protegidos por la Constitución y la Ley de Seguridad Social, que garantizan condiciones laborales dignas y protección contra despidos arbitrarios durante el embarazo y el postparto. La normativa establece la obligación del empleador de garantizar condiciones adecuadas, permisos remunerados y la posibilidad de atención médica en el sistema de salud pública y privada. La Ley de Seguridad Social también prevé la protección integral de la salud de la mujer embarazada, asegurando acceso gratuito a controles prenatales, exámenes diagnósticos y atención en hospitales públicos. La gestante tiene derecho a reducir su jornada laboral o solicitar licencias especiales sin pérdida de derechos sociales ni

económicos, en especial en etapas críticas del embarazo o ante patologías asociadas (140,141).

Además, existen normas que protegen la maternidad frente a discriminación laboral por embarazo, y garantizan la estabilidad laboral durante el período gestacional y en el puerperio. La ley también promueve la incorporación de licencias de maternidad extendidas y permisos de paternidad, para fomentar la corresponsabilidad familiar y el apoyo emocional y económico. El acceso a servicios de salud debe ser oportuno, respetuoso y culturalmente pertinente, asegurando la continuidad de la atención, el respeto a la privacidad y el consentimiento informado. La política pública en Ecuador busca promover un entorno laboral y social que facilite la participación de la mujer embarazada en diferentes ámbitos, garantizando sus derechos y bienestar. Es importante que las gestantes conozcan sus derechos y puedan acceder a los recursos y servicios disponibles, promoviendo así condiciones de igualdad y protección. La cooperación entre instituciones públicas, empleadores y organizaciones sociales fortalece la red de apoyo a la maternidad en el contexto laboral y sanitario.

### **Maternidad en diferentes culturas**

La maternidad en Ecuador se enmarca en una rica diversidad cultural que influye en las prácticas, creencias y valores relacionados con el embarazo, el parto y el postparto. Las comunidades indígenas, afroecuatorianas y mestizas conservan tradiciones ancestrales que llegan a formar parte integral del cuidado materno, en ocasiones complementando o contrastando con las prácticas de la medicina occidental. En muchas culturas indígenas, el parto se realiza en entornos tradicionales, con la participación de parteras ancestrales, quienes transmiten conocimientos y técnicas específicas en apoyo a la mujer durante el proceso. Estas prácticas incluyen rituales, ceremonias y el uso de plantas medicinales, pero también enfrentan desafíos en el acceso a servicios de salud formal y en el respeto a sus derechos culturales (142).

La percepción social acerca de la maternidad varía ampliamente,

pudiendo estar influenciada por tradiciones que valoran el rol de la mujer, su capacidad de resistencia, fertilidad y su participación en la comunidad. Sin embargo, en ciertos contextos, esas mismas tradiciones pueden tener implicaciones en la toma de decisiones médicas o en la autonomía de la mujer, creando tensiones entre culturas tradicionales y sistemas de salud oficiales. El reconocimiento y respeto a estas diversidades culturales son esenciales para diseñar políticas y programas de salud materna que sean culturalmente sensibles, inclusivos y efectivos en todos los contextos del país. La incorporación de parteras tradicionales, sabedores y líderes comunitarios en las estrategias de atención puede mejorar la aceptación y el acceso a servicios de salud, fomentando prácticas que respeten la identidad cultural. La interculturalidad en salud busca valorar y fortalecer las prácticas tradicionales, promoviendo alianzas que integren conocimientos, sin comprometer la calidad y la seguridad del cuidado. La diversidad cultural, cuando se respeta y se reconoce, enriquece la atención y contribuye a la realización plena del derecho a la salud y a una maternidad respetada y digna (142).

### **Políticas de salud materna y servicios de apoyo**

En Ecuador, las políticas públicas en salud materna están alineadas con los objetivos internacionales de reducir la mortalidad materna y garantizar el derecho universal a una atención de calidad. Estas políticas incluyen la implementación de redes de atención integral, la capacitación de personal sanitario y la ampliación de servicios en zonas rurales y vulnerables, con énfasis en la promoción, prevención y atención de complicaciones. El Sistema Nacional de Salud ofrece servicios gratuitos y de calidad en centros de salud y hospitales públicos, que incluyen controles prenatales, atención del parto, postparto y seguimiento neonatal. Además, existen programas específicos que buscan fortalecer la atención en poblaciones indígenas y afrodescendientes, donde las barreras culturales y económicas dificultan el acceso a los servicios para superar esas barreras, se promueve la contratación de agentes comunitarios y la incorporación de conocimientos tradicionales en

la atención, fomentando un enfoque intercultural que respete y valore las creencias y prácticas de cada comunidad (143).

Esto contribuye a que las mujeres accedan con mayor confianza y asistan a sus controles prenatales, y que reciban atención respetuosa y culturalmente adecuada. Asimismo, las políticas estatales incentivan la participación de la familia y de las comunidades en actividades de promoción, educación y prevención en salud materna, promoviendo el empoderamiento de las mujeres y fomentando redes de apoyo social. Los programas también incluyen capacitaciones para profesionales en atención humanizada, derechos sexuales y reproductivos, y en la implementación de enfoques interculturales adaptados a las especificidades de cada comunidad. La atención en salud mental, de violencia de género, y en la integración de servicios sociales y de protección social, también forman parte de las estrategias gubernamentales. Estas acciones buscan ofrecer una atención integral, que va más allá del aspecto sanitario, promoviendo el bienestar emocional, la autonomía y la participación activa de las mujeres en todos los niveles del sistema (143).

### **Preguntas frecuentes y mitos del embarazo**

El embarazo despierta dudas comunes que muchas mujeres escuchan de familiares, amigas o incluso en medios no especializados. Una de las preguntas más frecuentes es si comer alimentos “picosos” o “muy condimentados” puede dañar al bebé. La evidencia indica que, en general, estos alimentos no representan un peligro, siempre que no generen malestar o diarrea, y que la mujer tenga una alimentación equilibrada y variada. Otro interrogante muy habitual es si las “drogas” o medicamentos sin prescripción médica pueden afectar el embarazo. La respuesta es que cualquier medicación, incluso los remedios caseros, debe ser aprobado por un profesional de salud, ya que algunos pueden causar deformaciones o efectos adversos en el desarrollo fetal. El auto diagnóstico y automedicación representan un riesgo real para la salud del bebé.

Muchas gestantes creen que evitar todo lo dulce o los carbohidratos ayuda a controlar el peso o prevenir que el bebé sea muy grande. Sin embargo, esto no es recomendable, ya que una dieta exclusiva en restricción puede causar déficits de nutrientes esenciales, además de que los niveles de azúcar en la sangre deben seguir un control adecuado, pero sin limitarse en exceso, para evitar complicaciones como la diabetes gestacional. También existe el mito de que “el embarazo es una enfermedad” y que, por ello, la mujer debe reducir significativamente sus actividades o evitar hacer esfuerzo alguno. La realidad es que una gestante saludable puede realizar actividades cotidianas, incluso de trabajo y ejercicio moderado, siempre que tenga la supervisión adecuada y sin intereses que comprometan su bienestar o el del neonato.

Otros rumores frecuentes giran en torno a que ciertas plantas medicinales o infusiones, como el té de ruda, pueden inducir parto o hacer que el bebé nazca más rápido o más fuerte. La evidencia científica muestra que cualquier uso de plantas o remedios a base de hierbas debe ser consultado con un especialista, ya que algunas pueden tener efectos abortivos o ser tóxicas. Muchas mujeres temen que manchas o un poco de sangrado signifiquen aborto inminente. La realidad es que, en algunos casos, puede tratarse de pérdida de sangre normal en el embarazo temprano o por otros motivos. Sin embargo, siempre que haya sangrado abundante o acompañada de dolor, se debe acudir inmediatamente a una unidad de salud, pues puede tratarse de un problema que requiera atención urgente.

### **Aclaración de dudas comunes**

Las dudas frecuentes en el embarazo abarcan temas relacionados con la alimentación, actividad física, higiene, medicamentos, signos de alarma y derechos reproductivos. Muchas de estas inquietudes nacen de experiencias compartidas, tradiciones o información no verificada, por lo que la orientación profesional es fundamental para aclararlas y evitar decisiones erróneas. Por ejemplo, una duda común es si las carnes crudas o los quesos no pasteurizados pueden causar infecciones en el embarazo. La respuesta es que, en

general, estos alimentos deben evitarse para prevenir infecciones por bacterias o parásitos que puedan perjudicar al feto o la madre. El consejo es consumir alimentos bien cocidos y en establecimientos confiables.

Otra consulta frecuente es sobre la seguridad de tomar ciertos medicamentos o hierbas medicinales durante gestación. La recomendación general es que todos los medicamentos deben ser supervisados por un profesional, ya que algunos pueden ser peligrosos y afectar el desarrollo fetal. La auto medicación o el uso de plantas sin orientación puede tener consecuencias adversas. Asimismo, dudas sobre la actividad física, como si las relaciones sexuales son seguras en todo el embarazo o si el ejercicio intenso puede provocar parto prematuro, suelen surgir. La evidencia indica que, en condiciones normales, las relaciones sexuales y ejercicios moderados son seguros, siempre que no existan contraindicaciones médicas específicas y bajo supervisión.

Las inquietudes sobre síntomas fisiológicos, como mareos, náuseas, sangrado o dolores abdominales, también son frecuentes. Es imprescindible que toda mujer embarazada conozca qué signos requieren atención inmediata para acudir a su centro de salud sin demora, garantizando la seguridad y la protección del binomio materno-infantil.

### **Desmitificación de creencias populares**

Las creencias tradicionales y los mitos en torno al embarazo son muy frecuentes en diversas culturas y comunidades, y aunque en ocasiones reflejan sabiduría ancestral, muchas veces están basados en rumores, interpretaciones incorrectas o conceptos desactualizados, que pueden afectar la salud y el bienestar de la gestante y su feto. Uno de los mitos más extendidos es que la mujer embarazada debe evitar comer ciertas frutas, como la papaya, el mango o la piña, por considerar que pueden inducir parto prematuro o abortar. La evidencia científica indica que estos alimentos, en cantidades moderadas, son seguros y nutritivos, y que su exclusión puede derivar en déficits de vitaminas y minerales

esenciales para el embarazo. La clave está en la moderación y en una alimentación equilibrada.

Otro concepto erróneo es que las embarazadas no deben realizar ejercicio físico en absoluto, por miedo a que puedan tener un parto difícil o un aborto espontáneo. Estudios recientes muestran que la actividad física moderada, bajo supervisión profesional y adaptada a las condiciones particulares, ayuda a controlar el peso, mejorar la circulación, reducir molestias y reducir riesgos de complicaciones, siempre que no exista contraindicación médica. Muchos creen que las embarazadas no deben tener relaciones sexuales, pensando que eso puede causar problemas o parto prematuro, pero en realidad, en condiciones normales y sin riesgos específicos, las relaciones sexuales son seguras y beneficiosas. Además, pueden fortalecer el vínculo afectivo, reducir el estrés y promover un embarazo emocionalmente saludable. La orientación médica ayuda a aclarar cuándo deben limitarse o suspenderse estas prácticas.

### **Prácticas tradicionales, mitos o creencias relacionadas con la alimentación durante el embarazo, y cómo pueden impactar en el estado nutricional.**

En muchas culturas, las prácticas tradicionales y las creencias populares ejercen una influencia significativa en la alimentación de las mujeres embarazadas. Estas tradiciones, aunque a veces reflejan un conocimiento empírico transmitido de generación en generación, en ocasiones se basan en conceptos equivocados o exagerados que pueden alterar la dieta habitual y afectar el estado nutricional de la gestante y el desarrollo fetal. Sin embargo, estos alimentos contienen vitaminas, minerales y fibra esenciales para mantener una dieta equilibrada. La exclusión o restricción exagerada de ciertos grupos alimenticios puede generar déficits de nutrientes importantes como vitaminas A, C, fibra, hierro y ácido fólico, afectando la salud materna y fetal.

Otra práctica prevalentemente arraigada es la creencia de que ciertos alimentos “pesados” o “frescos” deben evitarse en los

primeros meses, como las carnes grasas o los huevos, por pensar que causan infecciones o afectaciones al feto. En realidad, estos alimentos son fuentes de proteínas, hierro y otros nutrientes necesarios; su consumo en las porciones adecuadas y en higiene correcta, favorece un mejor aporte nutricional y evita deficiencias. Además, en algunas culturas existe la creencia de que consumir demasiado dulce o azúcares en el embarazo deforma la figura o provoca riesgos de salud, lo que lleva a restringir estos alimentos. Sin embargo, el azúcar en moderación no representa un peligro, y su exclusión puede favorecer déficits energéticos, además de afectar la salud emocional y el bienestar general. La clave está en una alimentación equilibrada y en control de las cantidades, no en eliminar por completo ciertos grupos.

## CAPÍTULO XII

### HIGIENE CORPORAL Y CUIDADO DE LA PIEL

El mantenimiento de una adecuada higiene corporal durante el embarazo es fundamental para prevenir infecciones y molestias dermatológicas, además de promover un bienestar emocional y físico en la gestante. La recomendación general es realizar baños o duchas diarias con agua tibia y un jabón suave, evitando temperaturas demasiado altas que puedan resecar la piel y afectar su elasticidad. El uso de productos específicos para la higiene, preferiblemente libres de perfumes, alcohol o ingredientes irritantes, ayuda a mantener la piel limpia y saludable sin alterar su equilibrio natural. La limpieza de áreas como los genitales, axilas, pies y pliegues cutáneos debe realizarse con especial cuidado, ya que en esta etapa aumentan las secreciones y el riesgo de infecciones (144).

Para la piel del embarazo, es recomendable utilizar cremas hidratantes o aceites naturales que ayuden a mantenerla flexible y prevenir la aparición de estrías. La aplicación de estos productos debe ser diaria, preferiblemente después del baño, sobre la piel aún húmeda, en áreas propensas, como abdomen, muslos y pechos. Es importante que los productos sean hipoalergénicos y adaptados a las necesidades de la piel de la mujer embarazada. El cuidado de la piel también implica prevenir irritaciones por el roce constante de la ropa, por lo que se recomienda vestir prendas de algodón, sueltas y transpirables, que permitan una buena ventilación de la piel y reduzcan la sudoración y fricción en zonas sensibles. Además, mantener la piel hidratada, observando cambios y signos de resequedad o irritación, es clave para evitar molestias y complicaciones. Durante el embarazo, las alteraciones hormonales pueden favorecer el desarrollo de irritaciones, eczemas o infecciones cutáneas, por ello, es vital evitar productos agresivos, tintes o sustancias químicas. La visita periódica a profesionales en dermatología o cuidado de la piel puede ser necesaria en casos de piel muy sensible, con signos de infecciones o lesiones que no mejoran con cuidados básicos (144).

### **Recomendaciones sobre baños y duchas diarios**

Realizar baños o duchas diarias es fundamental para mantener una

buenas higiene personal, reducir el riesgo de infecciones y promover el bienestar general durante el embarazo. Es recomendable usar agua tibia, ya que el agua excesivamente caliente puede resecer la piel y disminuir su elasticidad, aumentando la sensación de incomodidad y la susceptibilidad a irritaciones. La duración ideal de la ducha no debe exceder los 10 a 15 minutos, para evitar que la piel se reseque demasiado y facilitar que la epidermis conserve sus propiedades protectoras naturales (145).

Es preferible lavar el cuerpo con productos suaves, sin fragancias ni agentes irritantes, aplicados delicadamente con esponjas o paños limpios y suaves. La limpieza debe centrarse en las áreas más propensas a sudoración y acumulación de bacterias, como axilas, genitales, pies y pliegues cutáneos, procurando secar bien cada parte del cuerpo con toallas suaves, especialmente los pliegues, para prevenir hongos e irritaciones. La piel debe quedar seca y sin humedad excesiva antes de aplicar cualquier crema hidratante o aceite corporal (145).

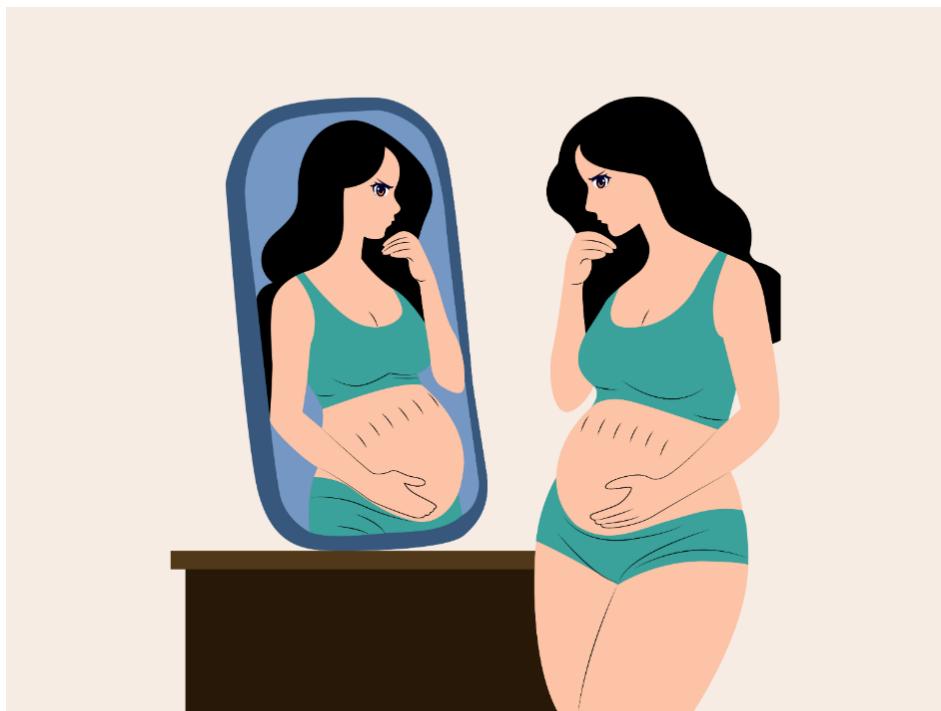
La frecuencia del baño puede ajustarse según las necesidades individuales y las condiciones climáticas; en general, un baño diario es suficiente para mantener la higiene, pero en zonas calurosas o con alta humedad puede ser conveniente aumentar la frecuencia sin usar agua caliente excesiva. Después del baño, es recomendable aplicar productos hidratantes, preferiblemente en la piel aún húmeda, para potenciar la absorción y mantenerla nutrita y flexible. La hidratación constante y el cuidado en la higiene ayudan a reducir molestias, infecciones y molestias dermatológicas frecuentes en el embarazo.

Es importante prevenir irritaciones o infecciones mediante el uso de productos adecuados y evitar frotar con fuerza durante el lavado. En casos de piel sensible, lesiones, eccema o dermatitis, se debe consultar a un dermatólogo para recibir indicaciones específicas y evitar que las prácticas de higiene agraven la condición cutánea. La higiene adecuada, combinada con cuidados específicos, es esencial para disfrutar de un embarazo cómodo y con piel sana durante toda la gestación (145).

## Cuidado de la piel para prevenir estrías e irritaciones

El cuidado de la piel durante el embarazo tiene un papel fundamental en la prevención de estrías, irritaciones y otras molestias cutáneas relacionadas con los cambios hormonales y fisiológicos. La aplicación diaria de cremas o aceites hidratantes en las áreas de mayor elasticidad, como abdomen, muslos, glúteos y pechos, ayuda a mantener la piel flexible y resistente a las tensiones producidas por el estiramiento. Lo ideal es aplicarlo posterior al baño, con la piel aún húmeda, para mejorar la absorción y potenciar su efecto hidratante. Mantenerse bien hidratada desde el interior también es determinante para la elasticidad de la piel. La ingesta adecuada de líquidos, como agua, infusiones naturales y jugos frescos, favorece que la piel conserve su buen estado y disminuye la resequedad que puede favorecer irritaciones y grietas. La alimentación equilibrada, rica en vitaminas A, C, E y zinc, favorece la renovación celular y previene daños que puedan facilitar la aparición de estrías o irritaciones (144).

**Figura 21.** Cuidados de la piel para la prevención de estrías



La actividad física suave, como caminar o yoga prenatal, también ayuda a mejorar la circulación y la elasticidad de la piel, favoreciendo la nutrición de los tejidos y reduciendo las probabilidades de que se formen estrías o irritaciones. Además, evitar cambios bruscos de peso y usar ropa cómoda, de algodón y transpirable, ayuda a reducir la fricción y la sudoración excesiva que pueden irritar o dañar la piel. Para prevenir manchas, irritaciones o cambios de pigmentación, la protección solar con bloqueador adecuado es imprescindible, especialmente en áreas expuestas al sol. La aplicación constante y generosa, en especial en abdomen, brazos y rostro, ayuda a evitar manchas oscuras y daño cutáneo. En casos donde la piel muestra signos de irritación, picazón o lesiones, se recomienda consultar a un especialista para recibir tratamiento específico y evitar que estas molestias afecten la calidad de vida. Finalmente, mantener una rutina de cuidado constante, en el que se usa productos adecuados, en las cantidades correctas y en la forma indicada, ayuda a fortalecer la piel, mantenerla hidratada y elástica, y prevenir las principales molestias relacionadas con el estiramiento y los cambios hormonales del embarazo (144).

### **Elección de productos de higiene adecuados**

La elección de productos de higiene durante el embarazo debe orientarse a aquellos que sean suaves, libres de fragancias, alcohol o ingredientes potencialmente irritantes. Los jabones líquidos o en barra, con pH equilibrado y formulados específicos para piel sensible, son ideales para mantener la limpieza sin alterar la barrera protectora de la epidermis. Los productos con agentes suaves ayudan a prevenir resequedad, irritaciones y alergias, condiciones frecuentes en la piel de las embarazadas que pueden complicar su bienestar (144).

Al seleccionar cremas y aceites para la piel, hay que optar por aquellos que sean hipoalergénicos, libres de parabenos, siliconas, fragancias artificiales y colorantes. Los aceites vegetales naturales, como el de coco, almendra u oliva, son opciones seguras, nutritivas y eficaces para la hidratación diaria. Además, las cremas con ingredientes como vitamina E, aloe vera o manteca de cacao

refuerzan la elasticidad cutánea y ayudan a prevenir estrías. Es recomendable realizar una prueba en una pequeña área de la piel antes de aplicar cualquier producto nuevo en grandes superficies para detectar posibles reacciones alérgicas o sensibilidades. La piel de las embarazadas tiende a volverse más sensible y reactiva, por lo que evitar productos agresivos o no indicados ayuda a prevenir molestias, irritaciones o dermatitis (144).

### **Cuidado y limpieza de la zona íntima para prevenir infecciones**

Mantener una correcta higiene de la zona íntima durante el embarazo es fundamental para prevenir infecciones y complicaciones. Es recomendable limpiar la zona con agua tibia y un jabón suave, específico para higiene íntima, que ayude a mantener el equilibrio del pH natural. Es importante no usar jabones convencionales con fragancias o ingredientes agresivos que puedan irritar la piel o alterar la flora bacteriana natural. La limpieza debe ser suave, evitando frotar o raspar la piel en exceso, para no causar microtraumas que puedan facilitar la entrada de infecciones. Después del lavado, se recomienda secar con una toalla limpia y suave, dando especial atención a las zonas de pliegues donde puede acumularse humedad. La humedad excesiva favorece el crecimiento de bacterias y hongos, incrementando el riesgo de infecciones vaginales y urinarias (146).

Otra práctica clave es cuidar la higiene después de ir al baño, limpiándose de adelante hacia atrás para evitar que las bacterias del ano lleguen a la uretra o la vagina. Además, cambiar la ropa interior a diario y asegurarse de que esté limpia y seca ayuda a mantener la zona libre de bacterias nocivas. Es muy importante mantener una rutina de higiene diaria, especialmente en meses de mayor humedad y sudoración. El uso de productos no irritantes también ayuda a prevenir molestias y complicaciones. Evitar duchas vaginales o productos antibacterianos sin indicación médica, ya que pueden desequilibrar la flora vaginal, puede ser decisivo para mantener la salud. La vigilancia constante y atención a cualquier cambio en la zona, como picazón, ardor o exudados inusuales,

permite actuar rápidamente y consultar al médico (146).

### **Consejos sobre el uso de ropa interior de algodón**

El uso de ropa interior de algodón durante el embarazo es uno de los consejos esenciales para proteger la salud íntima. El algodón, por su naturaleza transpirable, permite que la piel de la zona genital respire y reduce la acumulación de humedad, que es un factor clave en la proliferación de hongos y bacterias. Esto ayuda también a disminuir la sensación de humedad excesiva y molestias relacionadas. Es importante elegir ropa interior que quede bien ajustada, pero sin apretar demasiado, permitiendo una buena circulación de aire y evitando marcas o heridas en la piel. La ropa interior incómoda o muy ajustada puede causar roce, irritación en la piel sensible durante el embarazo. Se recomienda cambiarla diariamente, preferentemente con un lavado adecuado y detergentes suaves (147).

Ventilar la zona también es importante; por ello, evitar el uso de ropa ajustada o sintética en la zona del bikini y preferir prendas de algodón ayuda a mantener una temperatura y humedad ideales. Es recomendable también lavar la ropa interior con detergentes suaves y sin fragancias, para evitar irritación o alergias. Durante el día, si suda mucho, es conveniente cambiarla y mantener la zona seca. El algodón también ayuda a prevenir infecciones urinarias y vaginosis, ya que mantiene la zona seca y libre de humedad excesiva. La elección de ropa interior de calidad y adecuada para el embarazo contribuye a la comodidad y a la protección contra infecciones. Es una práctica sencilla pero significativa para el cuidado del embarazo y la salud íntima. Por último, se sugiere evitar la ropa interior sintética o de materiales no transpirables, que retienen el sudor y humedad, creando un ambiente propicio para hongos y bacterias. La higiene y elección correcta de la ropa interior son aspectos que, en conjunto, promueven un embarazo más cómodo y libre de molestias o infecciones relacionadas con la higiene íntima (147).

## **Uso de productos no irritantes y evitación de duchas vaginales**

Durante el embarazo, el uso de productos suaves, no irritantes y específicos para la higiene íntima es esencial para mantener la salud vaginal. Se recomienda optar por jabones con pH balanceado y formulados para la delicada piel de la zona íntima. Estos ayudan a limpiar sin alterar el equilibrio natural y previenen molestias como picazón, ardor o inflamación. Es fundamental entender que las duchas vaginales, aunque algunas personas las consideran útiles, no son recomendables durante el embarazo. Estas prácticas pueden eliminar la flora beneficiosa de la vagina, alterando su equilibrio natural y aumentando el riesgo de infecciones, como vaginosis o candidiasis. La vagina tiene mecanismos de autolimpieza que no necesitan ayuda externa, y manipularla con duchas o productos agresivos puede perjudicar su salud (147).

Además, el uso frecuente de aerosoles o polvos perfumados en la zona íntima puede causar irritación y sensibilización, complicando aún más la situación. La recomendación general es mantener una higiene sencilla, usando productos específicos y suaves que favorezcan el equilibrio natural de la flora vaginal. La limpieza con agua y un jabón adecuado es suficiente en la mayoría de los casos. Es importante también evitar el uso de desodorantes, aerosoles o productos con fragancias que puedan contener ingredientes irritantes. La piel de la zona íntima en embarazo está más sensible y vulnerable a irritaciones, por lo que la sencillez y el cuidado delicado son la mejor opción. Consultar con el médico ante cualquier incomodidad o duda ayuda a escoger productos seguros y adecuados (147).

Por otra parte, la higiene personal puede complementarse con hábitos saludables como cambiarse de ropa interior a diario, preferir ropa transpirable y evitar ropas ajustadas. La hidratación y una alimentación equilibrada contribuyen a mantener la salud de la piel y mucosas en general. En resumen, el cuidado natural, sin excesos ni productos innecesarios, es la mejor estrategia para proteger la salud íntima en el embarazo. Por último, es importante

estar alerta a cualquier signo de irritación, molestias persistentes o cambios en la secreción vaginal, y acudir a la consulta médica si surgen dudas o síntomas anómalos. La prevención y el cuidado adecuado en esta etapa contribuyen a prevenir infecciones y a mantener un bienestar general en el embarazo, favoreciendo un desarrollo saludable del bebé y una experiencia placentera para la madre (147).

## CAPÍTULO XIII

### CUIDADO DENTAL

## **Importancia de la salud bucal en el embarazo (influencia en el peso del bebé y riesgo de parto prematuro)**

La salud bucal durante el embarazo es fundamental, ya que las infecciones en las encías y boca pueden afectar tanto a la madre como al bebé. Las alteraciones en la boca, como gingivitis y periodontitis, han sido relacionadas con un mayor riesgo de parto prematuro y bajo peso del bebé. La inflamación provocada por las infecciones bucales puede liberar sustancias que inducen contracciones uterinas, aumentando la probabilidad de que el parto ocurra antes de tiempo (41).

Además, un estado de salud bucal deficiente puede afectar el desarrollo y peso del bebé en gestaciones prolongadas. Estudios científicos han demostrado que las madres con problemas en las encías presentan una mayor probabilidad de tener hijos con menos peso, lo que puede generar complicaciones de salud en los primeros meses de vida. Por ello, mantener una buena higiene bucal durante el embarazo es un factor clave para promover un desarrollo fetal saludable. Otra razón importante es que los cambios hormonales en esta etapa pueden aumentar la sensibilidad de las encías y favorecer la acumulación de placa y sarro. Esto puede causar inflamación, sangrado y molestias, generando una condición que, si no se controla, puede facilitar infecciones más serias. En consecuencia, cuidar la boca no solo mejora la calidad de vida de la madre, sino que también incide directamente en el bienestar y desarrollo del feto (41).

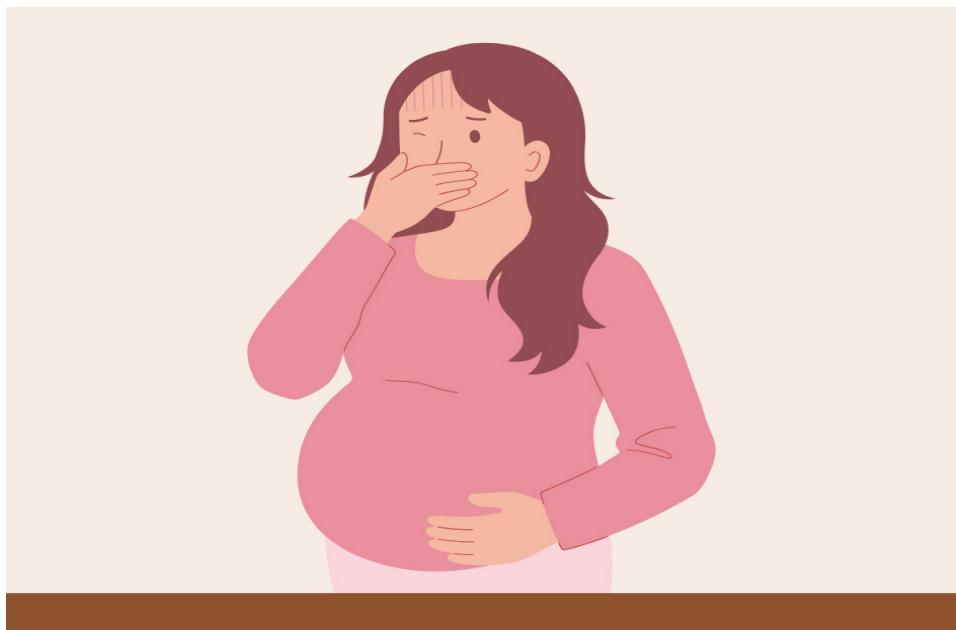
Un cuidado bucal adecuado también ayuda a evitar molestias como el ardor, la inflamación o las caries, que pueden afectar la alimentación y el estado anímico de la gestante. La prevención, mediante buenas prácticas de higiene y revisiones periódicas, puede reducir significativamente los riesgos asociados a infecciones bucales. La vigilancia y atención temprana a la salud oral se convierten en una parte esencial del embarazo saludable. Asimismo, la salud bucal influye en la autoestima y bienestar psicológico de la mujer, mejorando su calidad de vida durante esta etapa tan especial. La integración de cuidados odontológicos

en el control prenatal garantiza que la madre esté en las mejores condiciones para afrontar el embarazo y el parto, promoviendo una experiencia más positiva y segura para ambos (148).

### **Higiene oral regular y visitas al odontólogo**

La adquisición de hábitos de higiene oral rigurosa durante el embarazo es esencial para prevenir problemas como caries, gingivitis y otras infecciones bucales. Se recomienda cepillarse los dientes al menos dos veces al día con una pasta fluorada, utilizando movimientos suaves para proteger las encías sensibles. El uso del hilo dental diario ayuda a eliminar restos de comida y placa que se acumulan entre los dientes y en las encías, evitando la formación de caries y la inflamación. El aplicar enjuagues bucales sin alcohol puede complementar la higiene, pero siempre bajo recomendación del odontólogo. La clave está en mantener una rutina constante, incluso si hay molestias o sangrado, ya que estas pueden ser indicios de infecciones que requieren atención profesional. También es importante evitar alimentos azucarados o pegajosos que fomenten la aparición de caries, especialmente en esta etapa (148).

**Figura 22.** Higiene bucal en el embarazo



Las visitas regulares al odontólogo durante el embarazo son imprescindibles, es recomendable acudir al menos una vez cada trimestre para realizar chequeos y limpiezas profesionales que eliminen el sarro acumulado. Estas visitas permiten detectar y tratar a tiempo cualquier problema bucal, además de recibir consejos personalizados para mantener la boca sana en esta etapa. Es importante informar al profesional que se está embarazada para que pueda adaptar el tratamiento y los medicamentos si se requieren. El odontólogo puede realizar tratamientos preventivos y, en caso de necesitar intervenciones, llevará a cabo procedimientos seguros durante el embarazo. Es preferible posponer tratamientos invasivos o electivos hasta después del parto, salvo que sean urgentes, para garantizar la salud tanto de la madre como del bebé. La higiene y revisiones periódicas garantizan un estado ideal de salud bucal durante todo el embarazo, reduciendo riesgos futuros. Por último, es importante comunicar cualquier molestia, sangrado, mal olor o dolor en la boca a la consulta odontológica de inmediato. La prevención continúa siendo la mejor estrategia para mantener una buena salud oral, y en el embarazo, esto adquiere una doble importancia, contribuyendo a reducir complicaciones y a asegurar un parto saludable (148).

### **Cambios en encías y precauciones adicionales**

Durante el embarazo, los cambios hormonales producen una mayor sensibilidad en las encías, lo que puede llevar a un aumento en la inflamación, enrojecimiento y sangrado, una condición conocida como gingivitis del embarazo. Estos cambios suelen comenzar en el segundo mes y pueden agravarse si no se adoptan medidas adecuadas de higiene bucal y cuidados adicionales. Por eso, es fundamental conocer cómo manejar estos cambios para prevenir complicaciones más graves (148). La gingivitis del embarazo es común, pero puede prevenirse y controlarse con una buena rutina de higiene bucal. Es recomendable cepillarse suavemente varias veces al día, usando un cepillo de cerdas suaves para evitar dañar las encías sensibles. Además, emplear hilo dental todos los días ayuda a eliminar la placa bacteriana que puede acumularse entre

los dientes y en las raíces, que es el principal causante de inflamación en las encías. El aumento en la sensibilidad de las encías también puede provocar molestias o dolor al comer o cepillarse, por ello, emplear enjuagues con solución salina o productos recomendados por el odontólogo puede aliviar la inflamación y mantener la boca limpia. Es importante también evitar alimentos muy duros o irritantes en la boca, que puedan empeorar la incomodidad o dañar las encías. La hidratación constante y el uso de productos suaves ayudan a mantener las encías saludables (148).

Se deben evitar ciertos hábitos que puedan agravar los cambios en las encías, como fumar, ya que esta práctica agrava la inflamación y retrasa la recuperación. El tabaquismo también aumenta el riesgo de enfermedades periodontales y complicaciones en el embarazo. Otra precaución importante es acudir con regularidad al odontólogo para monitorear la salud de las encías y realizar limpiezas profesionales si es necesario, especialmente si se observan signos de inflamación o sangrado persistente. Además, en caso de presentar síntomas como dolor intenso, hinchazón, muy sangrado o secreciones purulentas, es fundamental acudir de inmediato al especialista. Estas señales pueden indicar una infección más severa, que requiere tratamiento específico para evitar que afecte tanto a la madre como al bebé. El control adecuado y la atención oportuna ayudan a mantener las encías en condiciones óptimas durante todo el embarazo (148).

## CAPÍTULO XIV

HIGIENE DE MANOS Y PREVENCIÓN DE  
INFECCIONES

## Lavado frecuente de manos para evitar infecciones

**Figura 23.** Lavado de manos en el embarazo



La higiene de manos es una de las medidas más efectivas para reducir la transmisión de patógenos infecciosos, especialmente en contextos de riesgo durante el embarazo. El lavado de manos con agua y jabón es la práctica recomendada, ya que elimina físicamente la mayor parte de microorganismos presentes en la piel, incluyendo bacterias, virus y hongos. Se debe realizar de manera exhaustiva, cubriendo todas las superficies de las manos, incluyendo dorso, palmas, espacios interdigitales, regiones ungueales y pulpejos de los dedos, durante al menos 20 segundos. Es importante enfatizar que en situaciones donde el acceso al agua y jabón es limitado, el uso de desinfectantes a base de alcohol con una concentración mínima del 60% es una alternativa eficaz, siempre y cuando las manos no estén visiblemente sucias o contaminadas con materia orgánica. La aplicación de desinfectante debe realizarse cubriendo todas las superficies de las manos y extendiendo el producto hasta

que se evapore completamente, sin enjuagar posteriormente (149).

El lavado de manos debe realizarse en momentos clave, como antes y después de manipular alimentos o medicamentos, después de estornudar, toser o sonarse la nariz, tras usar baños públicos, y antes de tocarse la cara o mucosas, especialmente en presencia de infecciones respiratorias. Durante el embarazo, mantener esta rutina ayuda a prevenir infecciones como herpes, infecciones respiratorias o gastrointestinales, que pueden complicar el curso gestacional o afectar al feto. En ambientes hospitalarios o en contacto con personas inmunocomprometidas, el uso riguroso de higiene y desinfección de manos es aún más indispensable (149).

La correcta técnica, junto con la adherencia a las recomendaciones de los protocolos de control de infecciones, reduce significativamente la incidencia de infecciones nosocomiales y de transmisión comunitaria de agentes patógenos. Es recomendable también enseñar y promover la higiene de manos en el entorno familiar y social, ya que la transmisión de agentes infecciosos puede ocurrir rápidamente en estos contextos. La educación sanitaria dirigida a la madre, pareja y entorno cercano optimiza la prevención y contribuye a reducir las tasas de morbilidad infecciosa durante el embarazo (149).

### **Uso adecuado de desinfectantes y manejo de alimentos**

El uso de desinfectantes, en particular los basados en alcohol, es una estrategia eficaz en la prevención de infecciones cuando se emplean correctamente. La concentración óptima (al menos 60%) permite una acción microbicida rápida y efectiva, eliminando una amplia variedad de patógenos en la superficie de las manos. Sin embargo, su eficacia disminuye si las manos están muy sucias o contaminadas con materia orgánica; en esos casos, el lavado con agua y jabón es preferible. Es crucial aplicar la cantidad adecuada de desinfectante y extenderlo uniformemente en todas las áreas de las manos, incluyendo entre los dedos, las uñas y las superficies dorsales. La fricción durante al menos 20-30 segundos garantiza la desactivación efectiva de microorganismos. Después

de la evaporación completa del producto, las manos deben estar secas y sin residuo para asegurar la protección continua (150).

En cuanto al manejo de alimentos, la correcta manipulación, cocción y almacenamiento son pilar en la prevención de infecciones alimentarias. Se recomienda lavar las manos con agua y jabón antes de preparar alimentos, después de manipular productos crudos, y tras cualquier contaminación potencial. La cocción adecuada a temperaturas superiores a 75°C mata patógenos comunes como *Salmonella*, *Listeria* y *Escherichia coli*, reduciendo riesgos en el embarazo (150).

El almacenamiento de alimentos en temperaturas seguras, separación de alimentos crudos y cocidos, y evitar la ingestión de productos de procedencia dudosa o crudos, son medidas esenciales en la lucha contra infecciones gastrointestinales. La higiene en la cocina, junto con una limpieza adecuada de utensilios y superficies, minimiza la contaminación cruzada y la proliferación de microorganismos peligrosos. Es importante también orientar a las gestantes sobre la refrigeración de alimentos perecederos, el uso de envases herméticos, y la preferencia por alimentos cocidos o pasteurizados. La educación sobre estrictas medidas de higiene alimentaria en el hogar contribuye a prevenir infecciones que pueden derivar en complicaciones obstétricas o afectar el bienestar fetal (150).

### **Higiene del sueño y descanso adecuado**

El sueño de calidad es fundamental durante el embarazo, ya que influye en el bienestar físico, emocional y en la salud materna. La higiene del sueño comprende un conjunto de prácticas que ayudan a regular los patrones circadianos y a facilitar un descanso reparador. Se recomienda mantener un horario regular para acostarse y levantarse, incluso en fines de semana, para favorecer la estabilidad del ritmo circadiano y promover una mayor calidad del sueño. Es importante crear una rutina relajante antes de dormir, que puede incluir actividades como leer, tomar una infusión caliente o practicar técnicas de relajación, y evitar estímulos electrónicos

como celulares, computadoras o televisión al menos una hora antes de acostarse. La exposición a luz brillante y estímulos puede alterar la producción de melatonina, la hormona responsable de regular el sueño, dificultando conciliar el sueño (151).

Las condiciones fisiológicas del embarazo, como las molestias, los cambios hormonales y la necesidad frecuente de orinar, pueden interrumpir el sueño; por ello, se recomienda estrategias específicas para reducir el insomnio, como dormir en posiciones cómodas y preferiblemente de lado, evitando posturas que compriman vasos sanguíneos importantes, para mejorar la irrigación y reducir molestias. Por ello, mantener el ambiente fresco, oscuro y libre de ruidos molestos contribuye también a un sueño profundo, lo cual favorece procesos esenciales como la reparación tisular, la regulación hormonal y la consolidación de la memoria. La administración de técnicas de respiración profunda o meditación puede ayudar a disminuir el estrés, facilitando el inicio y mantenimiento del sueño en gestantes (151).

### **Creación de un ambiente limpio y cómodo para dormir**

El entorno donde la mujer embarazada duerme debe estar acondicionado para favorecer un descanso óptimo. La limpieza regular del área evita la acumulación de polvo, ácaros y potenciales alérgenos que puedan irritar las vías respiratorias o causar molestias en la piel. La superficie del colchón, las almohadas y la ropa de cama deben mantenerse libres de polvo y hongos mediante una limpieza frecuente. El dormitorio debe mantenerse en una temperatura moderada, entre 18 y 22 grados Celsius, para evitar tanto el calor excesivo como el frío, que pueden interrumpir el sueño o provocar incomodidad. La buena ventilación del espacio y el uso de cortinas opacas o persianas ayudan a controlar la iluminación, promoviendo la producción de melatonina y facilitando el inicio del sueño (151).

La reducción de ruidos ambientales propicia una atmósfera tranquila que favorece la fase de sueño profundo. En caso necesario, se pueden usar ciertos dispositivos como máquinas de sonido blanco

o tapones para los oídos, siempre asegurándose de que no sean incómodos y que no generen ansiedad o molestias. La calidad del aire también es importante; mantener el espacio libre de vapores fuertes, humos o sustancias químicas ayuda a prevenir molestias respiratorias. La elección de cortinas, ropa de cama y almohadas hechas con materiales transpirables evita la acumulación de sudor y humedad, reduciendo así el riesgo de irritaciones cutáneas o malestar (151).

Además, es recomendable mantener el espacio libre de objetos que puedan causar accidentes o incomodidades durante la noche, favoreciendo un entorno seguro y relajante. Finalmente, la higiene del ambiente y el mantenimiento de un espacio limpio y cómodo contribuyen a reducir el estrés y la ansiedad relacionados con el descanso, aspectos esenciales en la salud materna durante el embarazo. Un entorno adecuado ayuda a que la gestante obtenga un sueño más profundo y reparador, beneficiando su bienestar y el desarrollo fetal (151).

### **Uso de ropa de cama adecuada y medidas para mejorar la calidad del sueño**

El uso de ropa de cama adecuada es clave para el confort y la higiene durante el sueño en embarazo. Se recomienda emplear sábanas, fundas y mantas hechas de fibras transpirables, como el algodón, que absorben la humedad y previenen irritaciones o infecciones cutáneas. La ropa de cama debe mantenerse limpia, lavándose con detergentes suaves y en condiciones higiénicas para evitar la proliferación de ácaros y moho. El mantenimiento de una almohada ergonómica que soporte adecuadamente la cabeza y el cuello ayuda a reducir molestias cervicales y promover una postura adecuada durante el descanso. Además, las almohadas especiales para embarazo, colocadas entre las piernas o bajo el abdomen, proporcionan apoyo adicional y alivian las molestias en la zona lumbar y las caderas, facilitando una posición más cómoda (151).

Se recomienda utilizar pijamas o ropa de cama hechas con tejidos

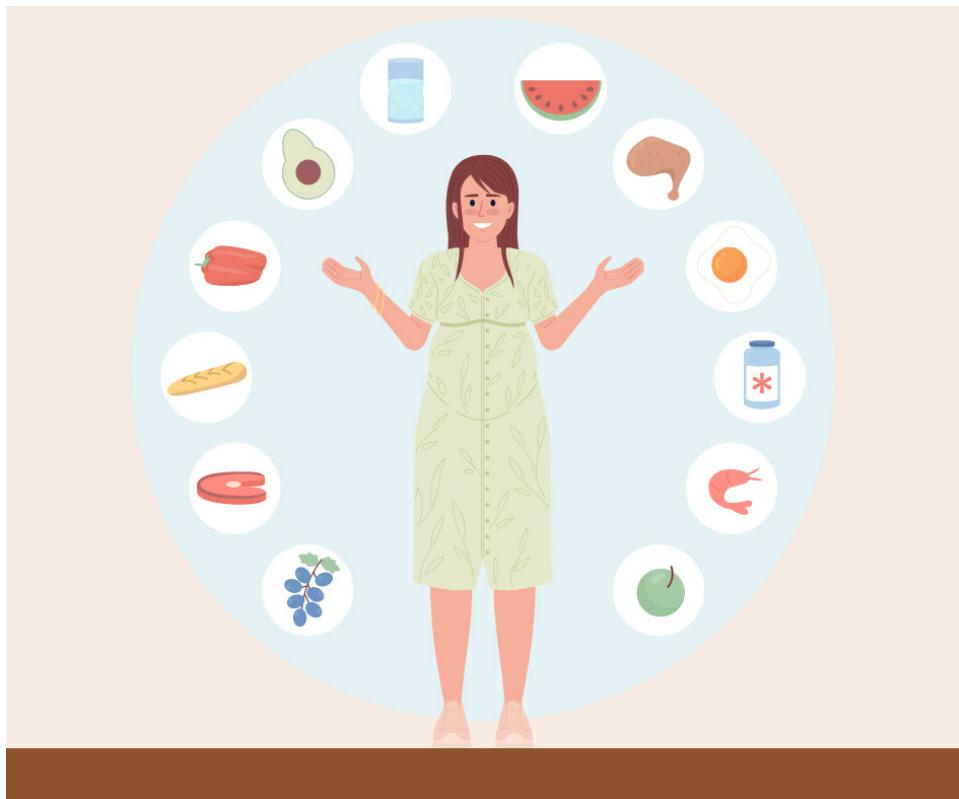
suaves y transpirables para evitar sensación de calor excesivo o sudoración, que pueden perjudicar el sueño y favorecer infecciones cutáneas. La ropa ajustada o de fibras sintéticas puede causar irritación, y disminuir la circulación del aire, por lo que debe evitarse. Para mejorar la calidad del sueño, el manejo de la rutina de acostarse debe incluir técnicas de relajación como respiración profunda, visualización o ejercicios suaves. La implementación de horarios regularizados para dormir y levantarse también ayuda a consolidar los ritmos circadianos, promoviendo un descanso más profundo y reparador (151).

## CAPÍTULO XV

HIGIENE DE MANOS Y PREVENCIÓN DE  
INFECCIONES

## Higiene en la manipulación y preparación de alimentos

**Figura 24.** Higiene en la manipulación de alimentos



La higiene en la manipulación y preparación de alimentos durante el embarazo es un factor crucial para prevenir infecciones alimentarias y enfermedades transmitidas por la ingesta de alimentos contaminados. La correcta higiene de las manos con agua y jabón, por al menos 20 segundos, antes de manipular alimentos, es fundamental para reducir la transmisión de patógenos como *Salmonella*, *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes*. Además, debe priorizarse la higiene de utensilios, superficies y equipos de cocina, asegurando su limpieza y desinfección regular para prevenir la contaminación cruzada.

Asimismo, es importante mantener un ambiente higiénico en la cocina, evitando la acumulación de polvo, humedad o residuos de alimentos que puedan favorecer el crecimiento microbiano. La desinfección de encimeras, tablas de cortar y utensilios con

soluciones químicas apropiadas, como cloro diluido o productos autorizados, ayuda a erradicar microorganismos patógenos. La separación estricta entre alimentos crudos y cocidos también minimiza el riesgo de contaminación cruzada, particularmente en la manipulación de productos cárnicos, lácteos y verduras (150).

Por otra parte, la conservación adecuada de alimentos perecederos en refrigeración (a temperaturas inferiores a 4°C) evita la proliferación de bacterias patógenas. Se deben respetar los tiempos de caducidad y almacenamiento en condiciones seguras, asegurando que los productos no permanezcan en temperaturas peligrosas por períodos prolongados. Además, al descongelar alimentos, se recomienda hacerlo en el refrigerador o en agua fría, evitando temperaturas peligrosas donde el crecimiento bacteriano sea acelerado.

El correcto lavado de manos, utensilios y superficies antes y después de manipular diferentes categorías de alimentos es indispensable. El uso de guantes desechables puede ser considerado en ciertas situaciones, como en pacientes inmunodeprimidos o en la manipulación de alimentos listos para el consumo, sin embargo, su uso debe acompañarse del lavado de manos. La educación en buenas prácticas de higiene alimentaria resulta esencial para reducir los riesgos de infecciones alimentarias, protegiendo tanto a la madre como al desarrollo fetal (150).

En línea con ello, se deben evitar prácticas de manipulación que puedan introducir microbiota contaminante, incluyendo la utilización de utensilios o superficies sucias, y el almacenamiento de alimentos en condiciones no higiénicas. La adopción de protocolos de seguridad alimentaria en el hogar y en los establecimientos de alimentación ayuda a disminuir la incidencia de enfermedades diarreicas y otras infecciones relacionadas con la alimentación, promoviendo un ambiente sanitario durante la gestación.

## **Alimentos a evitar (como pescados altos en mercurio y carnes crudas)**

Durante el embarazo, existen ciertos alimentos que deben ser evitados o consumidos con restricción, debido a que representan riesgos potenciales para la salud materno-fetal. Los pescados de especies altas en mercurio, como el tiburón, pez espada, caballa gigante y blanquillo, contienen niveles elevados de metilmercurio, un neurotóxico que puede afectar el desarrollo neurológico fetal. La exposición a este contaminante, incluso en pequeñas cantidades, puede ocasionar alteraciones en el desarrollo cognitivo y motor del neonato (150).

De igual manera, las carnes crudas o poco cocidas, incluyendo productos cárnicos, mariscos y embutidos, representan un riesgo significativo de infecciones por microorganismos patógenos como *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Campylobacter* y *Toxoplasma gondii*. La ingesta de carnes en estado no completamente cocido incrementa la probabilidad de transmisión de infecciones bacterianas y parasitarias, que en embarazo pueden derivar en aborto espontáneo, parto prematuro o infecciones congénitas (150).

Por otra parte, los huevos crudos o parcialmente cocidos también deben ser evitados, debido a la posibilidad de presencia de *Salmonella enterica*. La ingesta de alimentos con huevo no pasteurizado puede originar infecciones graves en la gestante, con potencial de afectar el desarrollo fetal y la salud de la madre. La cocción completa de huevos, productos horneados y postres que contienen huevo en su preparación es fundamental para prevenir estas infecciones (150).

Asimismo, los quesos que no han sido pasteurizados, como algunos quesos blandos, constituyen un riesgo elevado de transmisión de *Listeria monocytogenes*, que puede cruzar la placenta para afectar la salud fetal. Por ello, es recomendable preferir quesos pasteurizados y alimentos lácteos que garantizan la eliminación de patógenos potenciales. El consumo de alimentos procesados y

enlatados en exceso, especialmente si no han sido almacenados correctamente o muestran signos de deterioro, también debe limitarse. Estos productos pueden estar contaminados por diversas bacterias u hongos, y su ingesta en embarazo puede aumentar el riesgo de infecciones gastrointestinales grave que afecten la gestación. La revisión de las condiciones del envase, fecha de caducidad y apariencia visual son pasos importantes antes de su consumo (150).

Otra categoría de alimentos a evitar incluye los productos con alto contenido de mercurio y otros metales pesados, además de pescados con niveles elevados de contaminantes, que pueden acumularse en la cadena alimentaria. La ingesta habitual y excesiva de estos alimentos puede tener efectos adversos en el desarrollo neurológico del bebé, por lo que se recomienda limitar o seleccionar cuidadosamente las especies de pescado consumidas, priorizando aquellas con menor contenido en metales pesados (150).

### **Lavado adecuado de frutas y verduras**

El lavado correcto de frutas y verduras es una medida higiénica fundamental para reducir la carga microbiana superficial, reducir residuos de pesticidas y prevenir infecciones transmitidas por alimentos (ETA) en la población embarazada. Diversos estudios demuestran que residuos de pesticidas, bacterias patógenas, incluyendo *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* y parásitos como *Giardia* y *Cryptosporidium*, pueden estar presentes en superficies de productos vegetales sin tratar. Por ello, el lavado adecuado elimina en buena medida la potencial carga de patógenos y contaminantes. Para un procedimiento efectivo, se recomienda sumergir las frutas y verduras en agua potable corriente, realizando movimientos suaves para facilitar la remoción de suciedad, partículas y microorganismos adheridos. La acción mecánica de frotar suavemente con las manos, una esponja o un cepillo limpio aumenta la eficacia del lavado, especialmente en productos con superficies rugosas o con cavidades que retienen suciedad, como fresas y uvas. Es crucial lavar cada tipo de

producto justo antes de su consumo o preparación para evitar la proliferación bacteriana por contacto prolongado en condiciones no controladas (150).

Asimismo, en productos con cáscaras duras o no comestibles, como melones o calabazas, el lavado de la superficie antes de cortarlos o pelarlos previene la transferencia de microorganismos al interior comestible. La técnica consiste en sumergir o enjuagar con agua y frotar de manera cuidadosa la superficie, asegurándose de eliminar residuos de tierra, insecticidas y microbios que puedan estar en la piel. En situaciones donde se sospecha de contaminación microbiológica, puede añadirse una solución desinfectante aprobada y en la concentración correcta, de acuerdo con las recomendaciones sanitarias.

El uso de soluciones de desinfección alimentaria, como hipoclorito de sodio al 200 ppm o soluciones de peróxido de hidrógeno diluido, puede ser complementario con el lavado, siempre atento a las instrucciones de uso para evitar residuos tóxicos. Después de remojar en soluciones desinfectantes, las frutas y verduras deben enjuagarse abundantemente con agua potable para eliminar cualquier residuo químico residual que pudiera representar un riesgo para la salud, particularmente en la gestante y el desarrollo fetal. (150).

Es importante también enfatizar que, después del lavado, los productos deben secarse con paños limpios o toallas desechables antes de almacenarlos o consumirlos, para evitar la proliferación bacteriana en superficies húmedas. Además, mantener en buenas condiciones de higiene el área de preparación y los utensilios utilizados es vital para prevenir contaminación cruzada. La adopción de estas técnicas basadas en evidencia reduce significativamente el riesgo de infecciones alimentarias en el contexto del embarazo (150).

Por consiguiente, el fomento de una correcta higiene en la manipulación de frutas y verduras en hogares y establecimientos de alimentación es esencial para disminuir la incidencia de

infecciones gastrointestinales en gestantes. La implementación de estas medidas de higiene alimentaria constituye una estrategia efectiva para proteger tanto a la madre como al desarrollo fetal, promoviendo un embarazo más seguro y saludable. La educación continua en técnicas de lavado es clave para prevenir cuadros infecciosos que puedan afectar adversamente la salud materno-fetal.

# CAPÍTULO XVI

## EJERCICIO Y CUIDADO FÍSICO

## **Tipos de ejercicios recomendados durante el embarazo**

Durante el embarazo, la práctica de ejercicio físico moderado, adaptado a las condiciones individuales de cada gestante, es recomendable para promover la salud cardiovascular, mejorar la elasticidad muscular y reducir molestias frecuentes. Los ejercicios aeróbicos de bajo impacto, como caminar, nadar o realizar ciclismo en bicicleta fija, se consideran seguros y beneficiosos en la mayoría de las gestantes, siempre que no existan contraindicación médica. Estas actividades ayudan a mantener un peso adecuado, favorecen la circulación sanguínea y previenen complicaciones como hipertensión gestacional y diabetes gestacional (37).

Es fundamental que los programas de ejercicio sean supervisados por profesionales de salud especializados en medicina materno-fetal o fisioterapia obstétrica, quienes ajustarán la intensidad, duración y frecuencia de acuerdo con el trimestre de embarazo y las condiciones clínicas de la paciente. Se recomienda realizar sesiones de 20 a 30 minutos, preferiblemente distribuidas en varias sesiones cortas a lo largo del día, evitando ejercicios que impliquen un alto riesgo de caídas o traumatismos torácicos o abdominales.

Los ejercicios de fortalecimiento muscular, como los que involucran grupos musculares grandes, contribuyen a mejorar la postura, reducir las molestias lumbaras y prevenir incontinencias urinarias. Además, actividades específicas de movilidad articular y estiramiento, realizados de forma suave y controlada, favorecen la flexibilidad y previenen lesiones musculoesqueléticas. En general, es importante evitar ejercicios que impliquen una posición supina prolongada después del primer trimestre, debido al riesgo de compresión de las grandes venas y alteraciones en la circulación (38).

En casos de antecedentes de parto prematuro, hipertensión arterial, complicaciones obstétricas previas o condiciones médicas como cardiopatías o asma, el ejercicio debe ser evaluado individualmente y realizado con mayor precaución o incluso restringido. Es recomendable asimismo escuchar las señales del cuerpo, detener la actividad en caso de mareo, dolor, hemorragia

vaginal o dificultad respiratoria, y consultar inmediatamente con el profesional de salud si surgen dudas (39,40).

### **Ejercicios de Kegel para fortalecer los músculos del suelo pélvico**

Los ejercicios de Kegel constituyen una modalidad de entrenamiento para fortalecer el músculo pubococcígeo, que forma parte del suelo pélvico, fundamental en el soporte de los órganos genitales internos, la vejiga y el útero. En gestantes, estas prácticas son recomendadas para prevenir y tratar la incontinencia urinaria de esfuerzo, mejorar el control vesical durante el parto y facilitar la recuperación posparto. Además, fortalecen la estructura de soporte cervical y uterino, disminuyendo riesgos de prolapo en futuras gestaciones (38).

La correcta identificación y contracción del músculo del suelo pélvico es esencial para la efectividad de los ejercicios. Para ello, la paciente debe aprender a activar estos músculos en posición sedente, tumbada o de pie, asegurando que no se involucren músculos como los glúteos, la musculatura abdominal o los muslos. La técnica consiste en realizar contracciones mantenidas durante 5 a 10 segundos, seguidas de períodos de relajación equivalentes, realizando de 3 a 4 series diarias (38).

El entrenamiento de Kegel puede adaptarse en intensidad y frecuencia a lo largo del embarazo, aumentando progresivamente el número de repeticiones y la duración de las contracciones. Se recomienda realizar los ejercicios en diferentes posiciones y momentos del día, y en situaciones donde no existan molestias o dolor en la zona pélvica. La constancia en la práctica es clave para obtener beneficios clínicos y funcionales duraderos (38).

Es importante que las gestantes reciban instrucciones precisas por parte de profesionales de salud especializados en fisioterapia obstétrica para evitar la realización incorrecta, que podría generar tensión muscular o fatiga. Además, los ejercicios deben practicarse de forma consciente, respirando de manera controlada para facilitar la relajación y contracción eficientes. La integración de los

ejercicios en rutinas diarias aumenta su adherencia y efectividad (37).

### **Higiene en el uso de ropa deportiva (transpirable y adecuada)**

El uso de ropa deportiva durante la actividad física en embarazo debe estar basado en criterios de higiene, transpirable y comodidad, para minimizar riesgos derivados del exceso de sudoración, irritaciones y proliferación microbiana. La indumentaria adecuada preferentemente debe estar confeccionada en tejidos de fibras naturales, como algodón o tejidos técnicos transpirables que faciliten la evacuación del sudor y mantengan una temperatura corporal estable. Es importante que la ropa de ejercicio sea ajustada pero no restrictiva, permitiendo la libertad de movimiento y previniendo roces o compresión excesiva en zonas vulnerables. La correcta elección de prendas que permitan una correcta ventilación disminuye la sensación de calor y humedad, reduciendo el riesgo de infecciones dermatológicas o candidiasis en zonas genitales y pliegues cutáneos. La ropa que se usa debe estar limpia, seca y en buen estado, para evitar irritaciones y dermatitis por contacto (144).

Además, en este contexto, la higiene personal y el lavado periódico de la ropa deportiva son fundamentales para evitar la acumulación de microorganismos, hongos y bacterias que puedan causar infecciones. La utilización de detergentes suaves y sin fragancias ayuda a reducir la posibilidad de irritaciones cutáneas, conservando la microbiota natural de la piel. La higiene también debe extenderse a los accesorios utilizados, como bandas, cintas, calcetines o protectores, que deben mantenerse limpios y en condiciones adecuadas. La ropa deportiva debe cambiarse inmediatamente tras el ejercicio para evitar la retención de sudor húmedo, que favorece la proliferación bacteriana. En climas cálidos o en sesiones prolongadas, la atención a estos aspectos resulta aún más importante para prevenir complicaciones dermatológicas o infecciones (144).

### Cuidados en lugares públicos para evitar caídas o infecciones

La seguridad en lugares públicos durante el embarazo es primordial para prevenir lesiones y reducir la exposición a agentes infecciosos. Debido a los cambios fisiológicos y hormonales, las gestantes tienen mayor riesgo de caídas, especialmente en superficies resbaladizas, escaleras o espacios con obstáculos. Por ello, se recomienda extremar las precauciones en estos entornos, como usar calzado antideslizante, evitar superficies irregulares y mantenerse alerta a su entorno para evitar accidentes. Asimismo, la prevención de infecciones en espacios públicos requiere medidas higiénico-sanitarias básicas. Lavarse las manos con agua y jabón o, en su defecto, con desinfectante de alcohol, tras tocar superficies comunes (barandillas, botones de ascensores, entre otros) ayuda a reducir la transmisión de microorganismos patógenos, incluyendo virus y bacterias responsables de patologías respiratorias y gastrointestinales. En lugares donde el agua no esté disponible, el uso de desinfectantes apropiados es imprescindible (152).

Las instalaciones sanitarias públicas deben utilizarse con precaución, asegurándose de que las superficies estén limpias y, de ser posible, desinfectándolas antes de su uso. La higiene personal en estos contextos, además de limitar el contacto con superficies potencialmente contaminadas, puede evitar infecciones oportunistas, como infecciones respiratorias o gastrointestinales, que podrían afectar tanto a la madre como al desarrollo fetal. También es recomendable evitar aglomeraciones o lugares muy concurridos, especialmente en temporadas de epidemias, para reducir el riesgo de exposición a infecciones transmisibles. El uso de mascarillas, lavado frecuente de manos y evitar el contacto cercano con personas enfermas son medidas complementarias que fortalecen la protección en estos ambientes (152).

## CAPÍTULO XVII

### HIGIENE EN ESPACIOS Y AMBIENTES DOMÉSTICOS

## **Mantener el entorno limpio, especialmente áreas comunes como el baño y la cocina**

La higiene en el hogar constituye un factor preventivo fundamental para reducir la carga microbiana y prevenir infecciones oportunistas en gestantes. Áreas comunes como el baño y la cocina deben mantenerse en condiciones óptimas de limpieza, ya que estos ambientes son frecuentados por la familia y pueden ser reservorios de microorganismos patógenos como bacterias, hongos, ácaros y virus. La limpieza regular ayuda a limitar la proliferación de estos agentes y evitar la transmisión de infecciones, que pueden ser especialmente peligrosas en el embarazo (153).

Es recomendable establecer una rutina de limpieza diaria en el baño, incluyendo la desinfección de lavabos, inodoros, duchas, grifos y superficies de contacto frecuente, utilizando productos desinfectantes aprobados y en las concentraciones indicadas. La higiene en el baño debe complementarse con el uso de paños limpios y desinfectados, y el lavado de toallas y esponjas con agua caliente y detergente, ya que estos objetos actúan como reservorios de microorganismos si no se mantienen en condiciones higiénicas (153).

En la cocina, la higiene es aún más crucial, puesto que se manipulan alimentos y utensilios que pueden facilitar la transferencia de patógenos. Se recomienda lavar las superficies de preparación de alimentos con desinfectantes apropiados, evitando acumulación de residuos y humedad que favorecen el crecimiento bacteriano. Además, la limpieza de electrodomésticos como refrigeradores, microondas y balanzas, mediante desinfección periódica, contribuye a reducir la contaminación cruzada. El lavado frecuente de utensilios, como cuchillos, tablas de cortar y platos, en agua caliente con detergente y la desinfección subsecuente, evita la proliferación de patógenos. También es importante mantener la ropa de cama y las toallas en condiciones higiénicas, lavándolas con agua caliente y productos de limpieza adecuados. Todas estas prácticas ayudan a crear un ambiente doméstico más seguro, promoviendo la salud integral de la gestante y su familia (153).

Por último, mantener una adecuada ventilación en todos los espacios, especialmente en la cocina y el baño, dispersa los vapores, ácaros y microorganismos en el aire, evitando que se acumulen en superficies y ambientes cerrados. La higiene en el entorno doméstico, sostenida con hábitos adecuados, disminuye significativamente las probabilidades de infecciones respiratorias y cutáneas, además de promover un clima saludable y seguro para el desarrollo fetal (153).

### **Evitar productos de limpieza fuertes y tóxicos (uso de alternativas naturales)**

El uso de productos de limpieza comerciales con componentes químicos agresivos puede representar un riesgo potencial para la salud de la gestante, dado que muchos contienen solventes, amoníaco, cloro y otros agentes tóxicos que pueden irritar vías respiratorias, producir dermatitis o afectar sistémicamente en exposiciones prolongadas. La inhalación de vapores tóxicos en espacios cerrados puede inducir mareos, náuseas o complicaciones respiratorias en gestantes, por lo que es recomendable optar por alternativas naturales y suaves. Como estrategias seguras, se sugieren soluciones caseras basadas en ingredientes naturales, como vinagre blanco destilado, bicarbonato de sodio, limón o aceites esenciales puros, que ofrecen propiedades desinfectantes, antimicrobianas y aromatizantes sin los riesgos asociados a los productos químicos sintéticos. Estos productos pueden ser utilizados en la limpieza de superficies, pisos, baños y cocinas, garantizando una higiene efectiva y segura (153).

Es importante que estos remedios naturales, además de ser seguros, sean utilizados con técnicas de limpieza apropiadas y en las concentraciones recomendadas para maximizar su eficacia. Por ejemplo, el vinagre diluido en agua en proporciones 1:1 puede desinfectar superficies de contacto frecuente, mientras que el bicarbonato de sodio sirve como abrasivo suave y neutralizador de olores. La utilización de aceites esenciales en dispersión o en soluciones diluidas, incrementa la acción antimicrobiana de forma natural (153).

Asimismo, se deben evitar productos en presentación de aerosoles con fragancias artificiales o compuestos químicos que puedan ser inhalados y producir irritaciones o alergias. La ventilación adecuada durante y después de la limpieza minimiza la acumulación de vapores y ayuda a disipar cualquier residuo gaseoso. La preferencia por productos naturales también contribuye a reducir la exposición a sustancias potencialmente carcinogénicas o endocrino-dependientes presentes en algunos tóxicos del mercado (153).

# CAPÍTULO XVIII

## VACUNAS Y CONTROL MÉDICO PREVENTIVO

## **Chequeos médicos regulares**

Los controles médicos periódicos durante el embarazo son fundamentales para monitorear la salud materna y fetal, detectar complicaciones a tiempo y garantizar un desarrollo fetal adecuado. La monitorización clínica incluye la evaluación de signos vitales, peso, presión arterial, y la vigilancia del crecimiento uterino mediante medición de la altura uterina y ecografías cuando sea necesario. Estos controles permiten identificar precozmente condiciones como hipertensión gestacional, diabetes gestacional y alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal (27).

Asimismo, los chequeos regulares integralmente incluyen análisis laboratoriales específicos, tales como hemograma completo, serologías, pruebas de detección de infecciones, y controles de glucemia. La frecuencia de las consultas varía en función del trimestre gestacional, antecedentes obstétricos y presencia de patologías asociadas, siendo usual una consulta mensual hasta la semana 28, bimensual hasta la semana 36, y semanal en las últimas semanas (27).

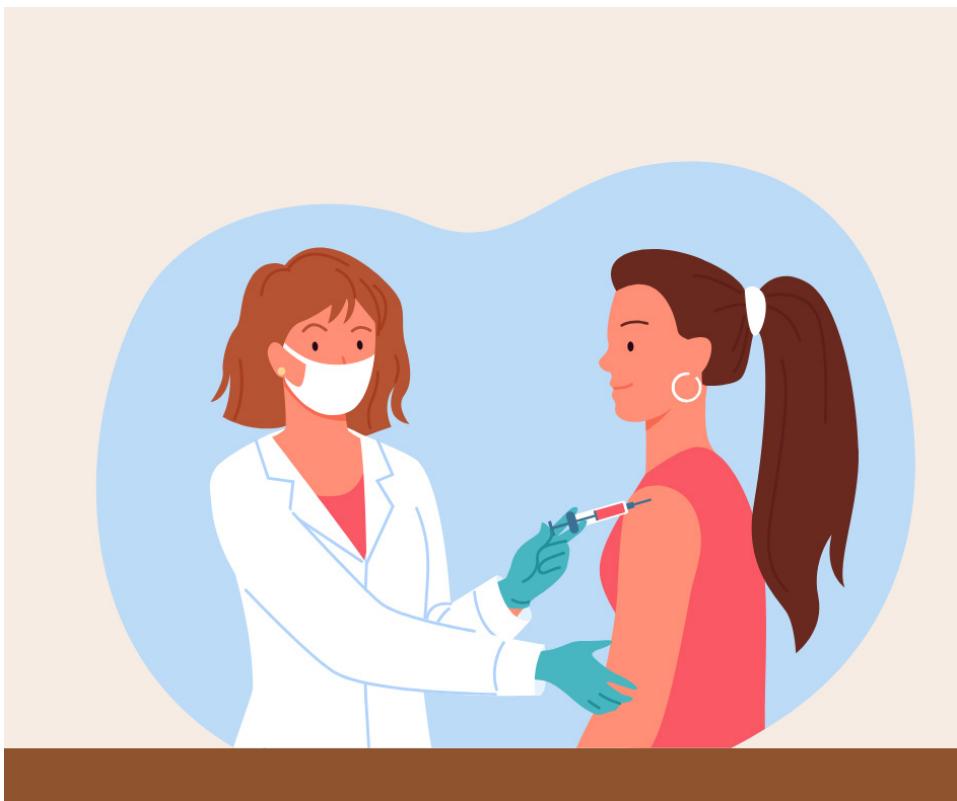
La evaluación de la función renal, hepática, y la detección temprana de infecciones oportunistas contribuyen a prevenir complicaciones. La monitorización del bienestar fetal, mediante la auscultación de la frecuencia cardíaca fetal y pruebas de estudio de bienestar fetal, garantiza un adecuado estado de oxigenación. Además, la vigilancia de signos de alarma, como hemorragia, pérdida de líquidos, o dolores intensos, es clave para la atención oportuna en situaciones críticas. El desarrollo de un plan de control individualizado, basado en los antecedentes obstétricos, comorbilidades y hallazgos previos, asegura una atención adaptada a las necesidades específicas de cada gestante. La educación en autocuidado, autovaloración de signos y síntomas de alarma y la comunicación efectiva con el equipo de salud potencian la prevención y el manejo oportuno de posibles complicaciones.

---

## **Diferentes vacunas necesarias en el embarazo**

El esquema de vacunación durante el embarazo debe ser individualizado y basado en las recomendaciones del calendario nacional de vacunación y la evaluación del riesgo de infecciones. La inmunización contra la influenza estacional mediante la administración de la vacuna antigripal inactivada está indicada en todos los trimestres, ya que previene complicaciones graves relacionadas con la gripe, como neumonías, parto prematuro y mortalidad materna, además de transmitir defensas pasivas al recién nacido (27). La vacuna contra el toxoide tetánico diftérico (Td) debe ser actualizada periódicamente, preferentemente cada 10 años, y durante el embarazo si la última dosis fue hace más de 5 años o si existe riesgo de heridas contaminadas. La inmunización activa favorece la protección del binomio materno-infantil frente a estas enfermedades potencialmente graves, evitando complicaciones como bloqueo neuromuscular, convulsiones y parto prematuro (27).

**Figura 25.** Inmunización en el embarazo



En algunos casos, particularmente en áreas endémicas o donde existe riesgo, se recomienda la vacunación contra la hepatitis B, especialmente en gestantes no inmunizadas, para prevenir la transmisión vertical y reducir la carga de la enfermedad en la población infantil. La vacuna contra la hepatitis A y neumococo puede considerarse en situaciones específicas bajo indicación médica, pero no forman parte rutinaria en todos los esquemas de vacunación en embarazo. Es fundamental que las vacunas administradas sean de virus inactivados o toxoides, ya que las vacunas vivas atenuadas están contraindicadas en la gestación debido a su potencial teratogénico. La vacunación debe realizarse preferentemente en el segundo trimestre, salvo contraindicación específica, para reducir riesgos de efectos adversos y garantizar protección inmunológica tanto a la madre como del feto (27).

El control inmunológico, la revisión del esquema de vacunación previo, y la detección de antígenos específicos en caso de riesgo, son componentes esenciales en la atención preventiva en embarazo. La asesoría en vacunación durante el control prenatal ayuda a prevenir enfermedades infecciosas que pueden tener consecuencias graves en la gestación, mejorando los resultados materno-fetales y la salud pública en general (27).

### **Prevención de enfermedades transmisibles y uso de mascarillas en entornos de riesgo**

La prevención de infecciones transmisibles en gestantes es un componente indispensable del control sanitario prenatal. La utilización de medidas de protección individual, como el uso correcto de mascarillas en entornos donde hay concentración de personas con infecciones respiratorias o en situación epidémica, ayuda a reducir la inhalación de aerosoles contaminados. Las mascarillas quirúrgicas o de alto filtrado (FFP2) deben adaptarse bien al rostro para garantizar un sello adecuado y brindar mayor protección. Es importante que las pacientes y el personal sanitario hagan un uso correcto de las mascarillas, cambiándolas en caso de humedad o deterioro, y eliminándolas en ámbitos adecuados para evitar la contaminación secundaria. La higiene de manos

antes y después de colocarse o quitarse la mascarilla, así como en cualquier contacto con superficies potencialmente contaminadas, refuerza la protección contra agentes infecciosos (152).

La vacunación contra la influenza, neumococo y otras infecciones respiratorias, junto con las medidas higiénicas básicas, como evitar aglomeraciones, mantener la distancia social y ventilar los espacios cerrados, constituyen estrategias eficaces para reducir el riesgo de contagio en entornos de riesgo, tales como hospitales, centros de atención primaria o espacios públicos concurridos. Debe considerarse también la orientación del personal sanitario y de las gestantes sobre la importancia del uso de mascarillas en áreas de alta transmisión, en visitas de control con síntomas respiratorios o en situaciones donde existe brote epidémico. La educación sanitaria contribuye a una mayor adherencia y a la protección de la salud tanto de la madre como del recién nacido, evitando complicaciones por infecciones virales y bacterianas (152).

# CAPÍTULO XIX

## PSICOPROFILAXIS

La profilaxis en el ámbito preconcepcional comienza con la planificación familiar, que implica tomar medidas preventivas para evitar embarazos no planificados y minimizar riesgos asociados. El uso de anticonceptivos efectivos y asesoramiento en salud reproductiva permiten a las parejas acondicionar su salud física, mental y social antes de concebir, reduciendo la probabilidad de complicaciones. La profilaxis en salud reproductiva en la etapa preconcepcional comprende la detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual, vacunación contra agentes infecciosos, y corrección de patologías que puedan afectar la concepción o el embarazo. La identificación de antecedentes familiares y enfermedades genéticas también permite la implementación de estrategias preventivas y de asesoramiento genético (128).

Un adecuado estado nutricional antes del embarazo constituye una medida profiláctica para evitar deficiencias de micronutrientes, como ácido fólico, hierro y vitamina D, que están asociadas con defectos del tubo neural y otras anomalías congénitas. Además, promover un estilo de vida activo, sin tabaquismo ni consumo de alcohol o drogas, previene complicaciones durante la gestación. La profilaxis en esta etapa incluye la eliminación de exposiciones nocivas como tabaco, alcohol y drogas ilícitas, que aumentan el riesgo de anomalías congénitas, abortos espontáneos y crecimiento fetal retardado. La intervención temprana mediante consejería y programas de cesación ayuda a reducir estos factores de riesgo (128).

La realización de exámenes clínicos de rutina, evaluación de vacunaciones, y cribado de infecciones como VIH, sífilis, hepatitis B y toxoplasmosis, constituyen acciones profilácticas para prevenir enfermedades transmisibles que pueden afectar la salud reproductiva y fetal. La profilaxis en el pre-embarazo se complementa con educación en higiene, alimentación adecuada, protección frente a agentes infecciosos y cumplimiento de las recomendaciones médicas, fortaleciendo los mecanismos de prevención en salud reproductiva (128).

La evaluación de enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes o patologías renal y hepáticas, permite controlar estas condiciones y ajustar tratamientos para evitar complicaciones durante el embarazo, lo que representa una estrategia profiláctica esencial. La identificación de antecedentes familiares de enfermedades genéticas o congénitas orienta la toma de decisiones en cuanto a pruebas prenatales o intervenciones preventivas, promoviendo una profilaxis dirigida y efectiva. La integración de hábitos de ejercicio, manejo del estrés y evitación de sustancias nocivas en el período preconcepcional fortalece la resiliencia inmunológica, disminuye el riesgo de complicaciones y favorece un embarazo libre de patologías evitables. La profilaxis en esta etapa requiere un enfoque integral que incluya médicos, nutricionistas, psicólogos y otros profesionales de salud, asegurando una preparación óptima para la gestación y promoviendo la salud materno-fetal a largo plazo (128).

## **Embarazo**

La atención prenatal periódica permite detectar preventivamente alteraciones como hipertensión gestacional, diabetes mellitus o infecciones, facilitando intervenciones tempranas que previenen complicaciones mayores y protegen la salud materna y fetal. La administración de vacunas durante el embarazo, como la de influenza inactivada y toxoide tetánico-diftérico, es una medida profiláctica clave para prevenir enfermedades infecciosas que pueden ocasionar infecciones congénitas o complicaciones obstétricas, fortaleciendo la inmunidad de la madre y del bebé. El cribado y tratamiento oportuno de infecciones como toxoplasmosis, hepatitis B, VIH y sífilis constituyen estrategias profilácticas fundamentales para evitar la transmisión vertical. El uso de profilaxis con medicamentos específicos, como la penicilina en sífilis, logra reducir significativamente la incidencia de enfermedades congénitas (154).

La profilaxis nutricional en el embarazo incluye la suplementación con ácido fólico, hierro y otros micronutrientes, que previenen defectos del cierre neural, anemia y alteraciones en el crecimiento

fetal, fomentando condiciones óptimas de gestación. La profilaxis también implica la eliminación o minimización de exposiciones nocivas como el tabaquismo, alcohol y drogas ilícitas, que incrementan el riesgo de malformaciones. La profilaxis en el embarazo también abarca la promoción de conductas preventivas como evitar la automedicación, el consumo de sustancias nocivas y la exposición a fuentes de infecciones. La educación continua en higiene personal, manipulación segura de alimentos y protección frente a agentes infecciosos reduce la incidencia de complicaciones infecciosas (154).

La revisión de antecedentes epidemiológicos y la realización de pruebas de detección en diferentes etapas del embarazo permiten identificar infecciones y patologías contagiosas en etapas tempranas, logrando una intervención preventiva y profiláctica eficaz para evitar la transmisión y complicaciones. La profilaxis nutricional busca controlar el aumento de peso excesivo, que puede predisponer a hipertensión y diabetes gestacional, ambas condiciones asociadas con mayor morbilidad materno-fetal. La asesoría en alimentación adecuada, ejercicio controlado y seguimiento del peso contribuyen a una gestación saludable (154).

El control de higiene personal, adecuada manipulación de alimentos, higiene en ambientes cerrados y manejo correcto de residuos también son clave para prevenir enfermedades transmisibles, protegiendo especialmente a la gestante y al recién nacido en esta etapa. La divulgación de medidas profilácticas a través de campañas y programas en salud pública, junto con la integración de atención en centros de salud, refuerza las acciones preventivas, reduciendo las tasas de enfermedades infecciosas y complicaciones obstétricas, actualización de las vacunas en el esquema de salud pública, con énfasis en inmunizaciones seguras durante el embarazo, es una estrategia que garantiza protección contra agentes potencialmente peligrosos, siendo fundamental en la profilaxis en salud reproductiva (154).

## **Parto**

La profilaxis en el período periparto incluye el control adecuado de infecciones y la administración de medicamentos profilácticos, como la penicilina en mujeres con sífilis no tratada, para prevenir la transmisión vertical y complicaciones neonatales. La implementación de técnicas de aseo, uso de equipos estériles y protección del área perineal forman parte de la profilaxis para evitar infecciones nosocomiales o puerperales, garantizando un parto seguro y promoviendo la recuperación temprana. La profilaxis con antibióticos en parto por cesárea, en presencia de factor de riesgo, o en casos de rotura prematura de membranas prolongada, ayuda a prevenir infecciones del sitio operatorio o endometritis, siendo estrategias clave en la disminución de morbilidad maternal (155).

La profilaxis también comprende la administración de vacunas, como la BCG y hepatitis B, en neonatos, y el inicio temprano de la lactancia materna, que aportan inmunidad pasiva y mejoran la protección contra infecciones comunes en los primeros meses de vida. La atención en la etapa postparto incluye medidas profilácticas para evitar coágulos sanguíneos o infecciones urinarias, además de la revisión clínica periódica para detectar y actuar en caso de complicaciones. La atención integral en el postparto debe incluir apoyo psicológico para prevenir la depresión, además de seguimiento sanitario para garantizar la recuperación física, proteger la salud mental y fortalecer el vínculo madre-hijo con resultados positivos a largo plazo (155).

## **Posparto**

En el posparto, la profilaxis tiene como objetivo principal prevenir complicaciones y promover una recuperación adecuada. Una de las principales acciones es la prevención de infecciones, mediante la monitorización y tratamiento preventivo de condiciones como endometritis, mastitis o heridas de episiorrafía y cesárea. En algunos casos, se utilizan antibióticos profilácticos, especialmente en procedimientos quirúrgicos o cuando existen signos de infección.

Asimismo, se busca prevenir las hemorragias postparto mediante la administración regular de oxitocina, que ayuda a mantener las contracciones uterinas y controlar el sangrado. Es fundamental la evaluación continua del volumen de sangrado para detectar y tratar cualquier hemorragia excesiva a tiempo. La prevención de trombosis venosa profunda también es un aspecto importante, por lo que se recomienda la movilización temprana de la madre y, en pacientes con riesgo elevado, el uso de medias de compresión o medicación profiláctica. El cuidado del suelo pérvico es otra prioridad, con recomendaciones para fortalecer los músculos y prevenir posibles problemas como incontinencias o prolapsos en el futuro. Además, se deben realizar vacunaciones, como la de la rubéola si la madre no está inmunizada, y brindar asesoría sobre métodos anticonceptivos y cuidados higiénicos adecuados para evitar infecciones. Todo esto contribuye a una recuperación segura y saludable en el período posparto (156).

## CAPÍTULO XX

RELACIÓN CON LA FAMILIA / REDES DE  
APOYO

La relación con la familia durante el embarazo juega un rol fundamental en el bienestar emocional, psicológico y social de la gestante, además de influir en su salud física y en el cumplimiento de cuidados médicos y recomendaciones. La familia es el primer y más cercano grupo de apoyo, y actúa como un sistema de soporte que puede ayudar a reducir el estrés, facilitar la adherencia a las indicaciones médicas, y promover un ambiente favorable para el desarrollo gestacional. La comunicación abierta, el respeto mutuo y la empatía son aspectos esenciales para fortalecer estos vínculos (157).

El apoyo emocional y psicológico por parte de la pareja y los familiares cercanos disminuye la ansiedad, el temor y las posibles depresiones que pueden surgir durante el embarazo, especialmente en casos de primeras gestaciones o cuando existan antecedentes de complicaciones obstétricas. La validación de los sentimientos, el acompañamiento en controles prenatales, y la participación en la preparación del nacimiento, fortalecen la confianza y la autoestima de la gestante, además de promover una visión positiva del proceso reproductivo (157).

Asimismo, el respaldo social facilita la gestión de tareas diarias, como el cuidado del hogar, la alimentación y la atención a otros hijos o familiares, permitiendo que la madre pueda dedicar tiempo a su autocuidado y descanso. La red de apoyo también puede ofrecer recursos económicos y materiales, además de asesoría en cuestiones relacionadas con la salud, alimentación y orientación familiar, contribuyendo así a disminuir las cargas y tensiones durante esta etapa (157).

Una relación familiar saludable también influye en los aspectos culturales y tradiciones relacionadas con el embarazo, parto y lactancia. El respeto por las costumbres familiares, combinadas con la información basada en evidencia médica, favorece la integración de conocimientos y prácticas que protejan la salud materno-fetal. La evitación de actitudes prohibitivas, críticas o desinformadas ayuda a crear un ambiente de respeto y cooperación, elemento clave para el éxito del proceso gestacional (157).

Por otro lado, en casos donde existen conflictos, violencia familiar o falta de apoyo, la gestante puede experimentar mayores niveles de estrés, haciéndola más vulnerable ante complicaciones obstétricas y problemas de salud mental. En estos contextos, la intervención multidisciplinaria, incluyendo profesionales sociales y de salud mental, resulta necesaria. Promover redes de apoyo positivas y fortalecer el vínculo familiar es una estrategia de prevención y protección en salud materna (157).

Las redes sociales y de apoyo comunitario también se tornan relevantes, ya que permiten la integración de la gestante en grupos de contención emocional, educativas y de acompañamiento. La participación activa en estos círculos ayuda a normalizar experiencias, intercambiar información y reducir sentimientos de aislamiento o soledad, factor que puede afectar adversamente el pronóstico gestacional y la salud mental. Adicionalmente, la preparación del entorno familiar para la llegada del bebé, a través de talleres o reuniones, ayuda a intercambiar ideas, esclarecer dudas y fortalecer la confianza. La familia y la comunidad constituyen elementos clave para convertir el embarazo en una experiencia positiva, segura y gratificante, que propicie una red de apoyo que trascienda la etapa gestacional y siga acompañando a la madre en el postparto y en la crianza inicial (157).

Finalmente, la construcción de relaciones familiares basadas en respeto, empatía y colaboración influye en el bienestar emocional y en la adherencia a las recomendaciones médicas. La promoción de entornos familiares saludables, además de la participación activa en la red de apoyo social, impacta positivamente en el desarrollo integral del binomio madre-bebé, favorece la salud mental en la gestante y contribuye a la salud pública en general, promoviendo sociedades más cohesionadas y resilientes (157).

### **Grupos de apoyo para madres embarazadas**

Los grupos de apoyo constituyen espacios de encuentro y apoyo emocional, psicológico y social para las mujeres gestantes, donde comparten experiencias, obtienen información basada en

evidencia y fortalecen su sentido de pertenencia. La participación en estos grupos puede reducir significativamente el estrés, la ansiedad y el miedo asociados con el embarazo, promoviendo una actitud positiva frente al parto y la maternidad. Estos espacios, generalmente facilitados por profesionales de la salud, asistentes sociales o agentes comunitarios, ofrecen información sobre el autocuidado, la preparación para el parto, lactancia, crianza, y prevención de complicaciones obstétricas. La educación grupal fomenta el intercambio de experiencias, resuelve dudas y mitiga mitos o creencias infundadas que puedan influir en la salud materna. La interacción con otras gestantes también ayuda a normalizar procesos fisiológicos y emocionales, promoviendo el empoderamiento de la mujer embarazada (157).

La existencia de grupos las comunidades ofrecen un espacio para fortalecer habilidades sociales, promover la autoestima y reducir el aislamiento social, factores que se asocian con mejores resultados perinatales y mayor satisfacción con el proceso de embarazo. La participación en estos grupos también favorece la creación de redes de apoyo, donde las gestantes pueden intercambiar recursos, contactos y consejos útiles para el cuidado del bebé, la alimentación, el manejo del estrés y la prevención de la depresión postparto. Estos encuentros, además, permiten que las futuras madres adquieran herramientas prácticas para la preparación del parto, incluyendo técnicas de relajación, respiración, manejo del dolor y orientación sobre el parto humanizado. La formación en lactancia materna, cuidado neonatal y derechos de la mujer embarazada también son componentes esenciales, con el fin de promover prácticas saludables y decisiones informadas (157).

Otra ventaja importante es la posibilidad de detectar en etapas tempranas signos de complicaciones o problemas psicológicos, como ansiedad o depresión materna, que pueden requerir intervención especializada. La atención en salud mental, en un ambiente de apoyo, logra disminuir el estigma y fomenta el autocuidado emocional, contribuyendo a una maternidad más saludable. La relación con profesionales en estos grupos favorece

también la confianza en el sistema sanitario y la adherencia a las revisiones y controles periódicos (157).

Adicionalmente, los grupos de apoyo pueden servir como plataformas de sensibilización y educación para las comunidades, promoviendo campañas de prevención, vacunación, higiene y alimentación adecuada durante el embarazo. La participación activa en estos círculos contribuye a la construcción de comunidades más cohesivas, donde el respeto, la empatía y la solidaridad fomentan un entorno propicio para el desarrollo satisfactorio del embarazo y la maternidad. Desde el punto de vista psicológico, la pertenencia a un grupo de apoyo puede disminuir sentimientos de soledad y vulnerabilidad, factores que incrementan el riesgo de patologías mentales en el embarazo. La sensación de ser acompañada, comprendida y acompañar a otras mujeres en experiencias similares refuerza la resiliencia y el autocuidado, creando un impacto positivo en la salud emocional de la madre y en el vínculo materno-infantil (157).

Por último, estos grupos también pueden facilitar el acceso a recursos sociales y económicos, además de activar redes de ayuda en situaciones de vulnerabilidad o riesgo social. La cooperación interinstitucional, la participación comunitaria y la integración con programas gubernamentales y ONG complementan la labor de estos grupos, ampliando su alcance y beneficiando a más mujeres gestantes, especialmente en zonas rurales o marginadas (157).

## CAPÍTULO XXI

### CONCLUSIONES

La comprensión del embarazo como un proceso fisiológico, aunque en esencia natural, conlleva una notable vulnerabilidad que puede ser significativamente mitigada mediante una adecuada atención nutricional. Los datos estadísticos sobre la mortalidad materna e infantil evidencian que las deficiencias en la alimentación, el acceso desigual a alimentos nutritivos y las desigualdades socioeconómicas representan obstáculos importantes que deben abordarse con estrategias anticipadas y sostenidas. La nutrición durante la gestación se revela como un factor crítico que no solo influye en la salud de la madre y el desarrollo fetal, sino que también tiene implicaciones a nivel social y económico, afectando la calidad de vida y el bienestar general. La evidencia demuestra que intervenciones tempranas, orientadas a garantizar la disponibilidad, accesibilidad y utilización de alimentos adecuados, con una atención especial a los grupos vulnerables, pueden reducir drásticamente la mortalidad y morbilidad perinatal, y fortalecer las bases para un crecimiento saludable desde las primeras etapas de la vida. Por lo tanto, establecer políticas de salud pública que prioricen la nutrición preconcepcional y prenatal, junto con acciones de educación alimentaria y campañas de sensibilización, es una inversión fundamental para contrarrestar las desigualdades y promover un embarazo saludable, que derive en hijos sanos y comunidades más justas y resilientes.

Los cambios fisiológicos que experimenta el organismo materno durante la gestación requieren de un soporte nutricional óptimo que asegure la compatibilidad entre las adaptaciones biológicas y la ingesta de nutrientes esenciales para la salud materna y fetal. La alimentación equilibrada, que aporte vitaminas, minerales, proteínas, lípidos y carbohidratos en cantidades y calidades adecuadas, se convierte en la piedra angular para prevenir complicaciones como anemia, hipertensión, trastornos metabólicos y alteraciones en el crecimiento fetal. La nutrición durante esta fase no solo favorece el mantenimiento del equilibrio metabólico, sino que también refuerza la capacidad de la madre para afrontar el estrés fisiológico y emocional del embarazo, fortaleciendo además su sistema inmunológico. La evidencia señala que una correcta

ingesta de micronutrientes, en particular ácido fólico, hierro, calcio y vitamina D, ayuda a prevenir anomalías congénitas, mejorar la perfusión placentaria y reducir en gran medida las probabilidades de complicaciones obstétricas. La atención nutricional en esta etapa debe ser personalizada, orientada a cubrir las necesidades crecientes y variables de cada mujer, integrando además la educación en estilos de vida saludable, actividad física moderada y prácticas alimentarias que promuevan la salud integral. Solo así se logra reducir riesgos y garantizar un entorno propicio para un embarazo seguro, un parto sin incidentes y un bienestar duradero tanto para la madre como para el bebé.

El período de organogénesis y crecimiento inicial del embrión es una etapa en la que la nutrición adquiere una relevancia trascendental, ya que los requerimientos de micronutrientes como ácido fólico, hierro y yodo se vuelven aún más críticos para asegurar un desarrollo armónico y prevenir defectos congénitos. La suplementación prenatal dirigida mediante intervenciones nutricionales específicas, además de una alimentación equilibrada, se han consolidado como pilares fundamentales para reducir la incidencia de malformaciones y mejorar los resultados perinatales. La calidad de la dieta materna en estas semanas iniciales tiene repercusiones que trascienden la gestación, afectando el desarrollo neurológico, la formación de órganos y la adecuada diferenciación celular. La protección mediante el acceso a micronutrientes enriquecidos, junto con la orientación en hábitos alimentarios saludables y la vigilancia constante, permite no solo el crecimiento físico del feto, sino también la optimización de su maduración funcional. La conciencia sobre la importancia de la nutrición en este período debe impregnar los programas de salud y las políticas públicas, garantizando que toda mujer embarazada tenga oportunidad de acceder a una dieta enriquecida, complementos adecuados y seguimiento profesional que aseguren el inicio de una vida fetal saludable y libre de riesgos.

A medida que el embarazo avanza, la demanda de nutrientes se incrementa de manera progresiva, haciendo imprescindible

una planificación alimentaria cuidadosa que garantice una dieta variada, enriquecida y adaptada a los cambios fisiológicos de cada etapa. La suplementación en hierro, ácido fólico, calcio y vitamina D adquiere un papel central para prevenir deficiencias que afecten la salud materna, propicien anemia, comprometan el desarrollo fetal o incrementen el riesgo de complicaciones como parto prematuro y restricción del crecimiento. La nutrición en estas fases requiere de técnicas de planificación alimentaria que aseguren la inclusión de alimentos ricos en micronutrientes esenciales, promoviendo además una ingesta calórica adecuada para apoyar los cambios metabólicos, sin caer en excesos que puedan predisponer a sobrepeso u obesidad. La suplementación en estas etapas no solo complementa la dieta, sino que también actúa como un elemento preventivo que contribuye a reducir la incidencia de anemia, fortalece los huesos en formación y mantiene el equilibrio inmunológico de la gestante, con un impacto directo en la salud fetal. Es crucial que los profesionales de la salud desarrollemos programas de intervención nutricional individualizados, que tengan en cuenta las condiciones socioeconómicas, culturales y biológicas de cada mujer, y que propicien una relación equilibrada entre la alimentación y la salud, favoreciendo un embarazo tranquilo, sin riesgos y con excelentes resultados perinatales.

El período final del embarazo se caracteriza por un aumento acelerado en el peso fetal y un incremento en las exigencias nutricionales, lo cual hace imprescindible reforzar la calidad y cantidad de la alimentación, asegurando la presencia de micronutrientes en dosis que favorezcan una maduración orgánica óptima y un peso adecuado al nacer. La nutrición continua, acompañada de la suplementación ajustada, contribuye a fortalecer las reservas energéticas y minerales de la madre, facilitando una recuperación posparto más rápida, la instauración efectiva de la lactancia materna y la estabilidad emocional. La atención nutricional en estos meses también ayuda a prevenir complicaciones como la preeclampsia, la hipertensión y la restricción del crecimiento intrauterino, promoviendo un parto fisiológico y un adecuado bienestar tanto para la madre como para el neonato.

Además, la preparación alimentaria para afrontar estas semanas finales debe integrarse con estrategias educativas que fortalezcan la autonomía de la gestante, promoviendo prácticas saludables que se traduzcan en un parto más seguro y en la protección del vínculo afectivo con el bebé desde la etapa perinatal. La nutrición en este período es, sin duda, el pilar que garantiza el éxito en el proceso del parto y una transición postparto sin complicaciones.

La nutrición continúa siendo un factor crítico en la etapa de preparación para el parto y en la recuperación posparto. Una dieta equilibrada que incorpore nutrientes clave, acompañada de una suplementación específica cuando sea necesaria, fortalece la capacidad del organismo para afrontar las demandas del parto, favorece la producción adecuada de leche materna y contribuye a una recuperación física y emocional más pronta y efectiva. La nutrición en esta fase también ayuda a reducir riesgos de complicaciones como hemorragias, infecciones y depresiones postnatales, promoviendo un entorno favorable que permita a la madre reencontrarse con su bienestar, recuperar sus fuerzas y fortalecer los vínculos con su bebé. La incorporación de prácticas alimentarias saludables, junto con un apoyo psicológico adecuado, se convierten en estrategias integrales que trascienden el aspecto fisiológico y refuerzan la calidad de vida familiar, afirmando que una buena alimentación no solo prepara a la madre para el parto, sino que también marca la pauta para un inicio saludable de la vida del recién nacido.

La detección temprana de signos relacionados con déficits o excesos nutricionales, así como de complicaciones prevenibles, es vital para garantizar la salud y la seguridad de la gestante y su bebé. La educación en la identificación de síntomas de alarma, acompañada de un monitoreo constante en los centros de atención, permitirá una intervención oportuna que reduzca la incidencia de condiciones peligrosas, como anemia grave, hipertensión no controlada, infecciones o desnutrición. La sensibilización y capacitación del personal de salud en la evaluación nutricional y en la atención de las señales de advertencia contribuyen a

fortalecer los sistemas de respuesta ante emergencias obstétricas. La incorporación de la historia clínica y la valoración dietética en cada control prenatal asegura que cada mujer reciba atención personalizada, con enfoques preventivos y curativos basados en evidencia. La colaboración interinstitucional y la inclusión comunitaria fortalecen la detección temprana, lo cual resulta en una reducción sustancial de los riesgos asociados y en la promoción de un embarazo seguro, que garantice un óptimo desarrollo fetal y una pronta recuperación materna.

El monitoreo constante y la incorporación de estrategias nutricionales en los controles prenatales no solo previenen deficiencias o excesos de nutrientes, sino que también fortalecen la inmunidad, disminuyen la incidencia de infecciones y favorecen un ambiente físicamente equilibrado que respalde el desarrollo fetal y la salud materna. La evaluación periódica de los niveles de vitaminas, minerales y otros biomarcadores, junto con la implementación de intervenciones nutricionales específicas, permite detectar oportunamente deficiencias o excesos que puedan poner en riesgo la gestación. La vacunación en los períodos adecuados, complementada con una adecuada alimentación, promueve la inmunidad necesaria para prevenir enfermedades infecciosas que podrían afectar tanto a la madre como al bebé. La educación continua integral sobre hábitos alimentarios, higiene, seguridad alimentaria y prácticas saludables en el embarazo, fortalece el vínculo del binomio materno-fetal y promueve decisiones informadas, responsables y alineadas con las necesidades fisiológicas. La atención correcta en esta etapa, respaldada por un seguimiento cercano y multidisciplinario, asegura un embarazo sin complicaciones, limita la morbilidad y favorece un parto y postparto con resultados óptimos para ambas vidas. La prevención a través del control médico y la estrategia nutricional efectiva son, sin duda, las mejores inversiones para garantizar un inicio de vida saludable y una maternidad plena.

Las intervenciones nutricionales en las etapas del parto y el posparto adquieren una relevancia decisiva para garantizar una recuperación física adecuada, fortalecer la producción de leche

materna y prevenir complicaciones hemorrágicas, infecciosas o metabólicas. Una alimentación equilibrada que priorice la ingesta de nutrientes esenciales, junto con la suplementación necesaria, contribuye a una rápida restauración de las reservas energéticas y de minerales, promoviendo una cicatrización eficiente de heridas y una recuperación emocional positiva. La adecuada nutrición en esta fase favorece la instauración de la lactancia materna exclusiva, que sigue siendo la mejor estrategia para fortalecer el sistema inmunológico del recién nacido y promover su óptimo desarrollo. Además, mantener un estado nutricional estable ayuda a reducir los riesgos de depresiones posparto, fatiga crónica y alteraciones del estado de ánimo, facilitando un proceso de adaptación saludable al rol materno. La integración de prácticas alimentarias y de cuidado nutricional en las estrategias de atención en el parto y postparto garantiza resultados favorables, protegiendo la salud física y emocional de la madre, y consolidando la base para la salud integral del binomio madre-hijo.

El fortalecimiento de los lazos familiares y sociales, junto con una adecuada educación nutricional, constituye un pilar sólido para que la gestante reciba el apoyo emocional, psicológico y material necesario para afrontar con éxito cada etapa del embarazo. La participación activa de la familia, en especial del cónyuge y otros miembros cercanos, favorece la adherencia a prácticas alimentarias saludables, la protección contra factores de riesgo y la creación de un ambiente emocionalmente estable que promueve la salud materna e infantil. Los grupos de apoyo, además de proporcionar un espacio para compartir experiencias, ofrecen una plataforma para fortalecer la autoconfianza, promover prácticas culturales saludables y reducir el aislamiento emocional que frecuentemente afecta a las gestantes. Estos espacios posibilitan también la difusión de conocimientos específicos sobre alimentación, higiene y estilos de vida que contribuyen a mejorar los resultados perinatales. La colaboración entre familia, comunidad y equipo sanitario, enriquecida con educación y sensibilización, crea una red de contención que potencia la salud mental, la motivación y el bienestar general, promoviendo una maternidad plena, con bajos

niveles de estrés y riesgos minimizados, en beneficio tanto de la madre como del bebé. La inversión en relaciones familiares y redes de apoyo sólidas, acompañadas por una adecuada educación nutricional, representa una estrategia efectiva para garantizar una experiencia gestacional positiva, saludable y con implicaciones positivas a largo plazo.

El respeto y la integración de las prácticas culturales en las intervenciones nutricionales durante el embarazo son esenciales para garantizar la aceptación y el éxito de las estrategias preventivas y de cuidado. La identificación de mitos y creencias tradicionales relacionadas con la alimentación permite diseñar intervenciones educativas más cercanas a las realidades culturales, promoviendo un enfoque respetuoso y efectivo. La evidencia científica demuestra que muchas de estas creencias, si se abordan de manera adecuada, pueden convertirse en aliados para promover hábitos alimentarios saludables, eliminando ideas erróneas que favorecen déficits o excesos de nutrientes. La incorporación de conocimientos ancestrales, junto con la evidencia moderna, facilita la creación de programas integradores que refuerzan una cultura alimentaria saludable y respetuosa, adaptada a las distintas comunidades. La sensibilización cultural, combinada con la educación en nutrición, ayuda a reducir las prácticas que ponen en riesgo la salud materno-fetal, promoviendo un embarazo favorable y una crianza consciente. En definitiva, reconocer y valorar las tradiciones y creencias, integrándolas con conocimientos científicos actualizados, favorece una mayor adherencia a las recomendaciones de salud, fortalece la relación entre la gestante, su comunidad y el sistema de salud, y contribuye a la construcción de prácticas alimentarias sostenibles, respetuosas y culturales. Este enfoque promueve no solo la prevención de déficits nutricionales y excesos, sino también el fortalecimiento de la identidad cultural en torno al embarazo, fomentando una maternidad respetada y contextualizada que respeta las tradiciones sin comprometer la salud. La sensibilización cultural y la educación en alimentación son, por tanto, piezas clave para el diseño de intervenciones efectivas y sostenibles, que aseguren la nutrición apropiada, reduzcan los

riesgos asociados a mitos o prácticas perjudiciales, y promuevan un embarazo saludable que beneficie tanto a la madre como al bebé en un marco de respeto y reconocimiento cultural.

La higiene adecuada relacionada con la alimentación, como el lavado correcto de frutas y verduras, constituye un componente esencial para mantener un estado nutricional favorable, ya que ayuda a reducir la carga microbiana y prevenir infecciones transmitidas por alimentos contaminados. La seguridad alimentaria, combinada con buenas prácticas de higiene en la manipulación y preparación de alimentos, fortalece la salud materna y fetal al disminuir el riesgo de patologías gastrointestinales, infecciones y complicaciones derivadas de contaminantes. La adecuada higiene en los espacios donde se preparan y almacenan los alimentos garantiza que la ingesta de nutrientes sea libre de agentes patógenos que puedan comprometer la gestación. La higiene personal, particularmente en las manos, en la zona íntima y en la piel, junto con el uso de productos adecuados, también interviene como un factor protector frente a infecciones cutáneas, infecciosas y de las vías urinarias, que pueden afectar el bienestar y la salud materna. La limpieza y cuidado de la piel, así como la utilización de productos naturales, transpirables y apropiados, ayudan a prevenir irritaciones, estrías y molestias cutáneas, promoviendo la salud y el confort de la gestante. Estas prácticas de higiene, en suma, no solo fortalecen la integridad física, sino que también fomentan una actitud preventiva en salud, que contribuye a disminuir las complicaciones y a promover un embarazo saludable, cómodo y libre de riesgos asociados a malas prácticas higiénicas.

El cuidado integral de la piel durante el embarazo, centrado en la prevención de estrías, irritaciones y otras molestias cutáneas, es una estrategia clave para mantener la salud y el bienestar de la gestante. La aplicación diaria de cremas humectantes, aceites naturales y productos hipoalergénicos, acompañada de una hidratación interna adecuada, fortalece la elasticidad de la piel y reduce la formación de cicatrices y desgarros ocasionados por el estiramiento. Además, la protección solar constante, el uso de ropa transpirable

y la práctica de técnicas de relajación y elongación contribuyen a mantener la piel en condiciones óptimas. La elección de productos adecuados y el seguimiento de rutinas de higiene que prevengan irritaciones, infecciones y resequedad son fundamentales en la prevención de complicaciones dermatológicas. La educación en autocuidado y la promoción de hábitos saludables potencian la capacidad del cuerpo para adaptarse a los cambios fisiológicos, garantizando una piel más saludable, flexible y resistente. El fortalecimiento de la salud cutánea mediante estos cuidados, además de brindar bienestar físico, también promueve una mayor autoestima y seguridad emocional, elementos esenciales para afrontar con optimismo y tranquilidad los últimos meses de gestación.

Un sueño reparador y de calidad es un componente vital para la salud integral de la gestante, impactando positivamente en su estado emocional, físico y metabólico. La implementación de buenas prácticas de higiene del sueño, como mantener un ambiente limpio, fresco, oscuro y bien ventilado, así como establecer rutinas de descanso consistentes, contribuye a mejorar la calidad del sueño y reducir la fatiga, el estrés y las molestias propias del embarazo. La elección de ropa cómoda, el uso de textiles transpirables, y la creación de un espacio en el hogar que favorezca la relajación, permiten una recuperación física y emocional más rápida, además de facilitar una mayor estabilidad hormonal. La adopción de técnicas de respiración profunda, meditación o relajación que refuerzen la calma mental, favorecen la conciliación del sueño y reducen la incidencia de insomnio y alteraciones circadianas. La educación en higiene del sueño, junto con la valoración de las condiciones ambientales y el manejo del estrés, se convierten en estrategias fundamentales para garantizar un descanso profundo, lo que repercute en la disminución de los niveles de ansiedad y fatiga, promoviendo bienestar emocional y un mejor afrontamiento de las demandas fisiológicas y emocionales del embarazo. Un patrón de sueño saludable no solo favorece la recuperación física de la madre, sino que también tiene efectos positivos en el desarrollo fetal y en la promoción de una experiencia

gestacional más placentera y segura. La integración de prácticas de higiene del sueño en las rutinas diarias y la creación de un ambiente propicio para dormir se consolidan como intervenciones simples, pero altamente efectivas, que garantizan un descanso reparador, fortalecen el estado inmunológico y mental de la gestante y contribuyen a un embarazo saludable y sin complicaciones.

La seguridad alimentaria durante el embarazo representa un pilar fundamental en la protección de la salud materna y fetal, ya que una correcta manipulación, lavado y conservación de los alimentos previene infecciones alimentarias, toxinas y contaminantes que pueden impactar adversamente en el desarrollo fetal. La higiene rigurosa en la preparación de frutas, verduras, carnes y productos lácteos, junto con el correcto almacenamiento y cocción, reduce significativamente los riesgos de enfermedades de transmisión alimentaria, como salmonelosis, listeriosis o toxoplasmosis. La adopción de prácticas seguras en la manipulación de alimentos, el lavado exhaustivo de frutas y verduras con agua potable o soluciones desinfectantes aprobadas, y la correcta cocción de productos de origen animal fortalecen el estado nutricional y previenen complicaciones que pueden derivar en abortos, parto prematuro o alteraciones en el crecimiento. La educación en higiene alimentaria y la sensibilización acerca de la importancia de supervisar y garantizar la calidad de los alimentos son acciones clave en la promoción de una nutrición segura, que proteja a la madre y al bebé, especialmente en contextos socioeconómicos vulnerables. La implementación de protocolos sencillos, la disponibilidad de recursos adecuados y la sensibilización de la comunidad en prácticas de higiene de alimentos constituyen estrategias efectivas para reducir la carga de infecciones y garantizar una nutrición óptima en toda la gestación.

Una planificación adecuada de la alimentación en el embarazo, basada en una dieta equilibrada, variada y enriquecida en micronutrientes esenciales, constituye el fundamento para un embarazo saludable, un desarrollo fetal óptimo y una recuperación posparto eficaz. La atención a los requerimientos específicos de

cada etapa, incluyendo ajustes en las ingestas calóricas, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, garantiza que la madre reciba los nutrientes necesarios para soportar los cambios fisiológicos, prevenir deficiencias y reducir riesgos asociados. La incorporación de alimentos frescos, de temporada, y la atención en la calidad de las preparaciones, junto con la suplementación en casos necesarios, favorecen un perfil nutricional adecuado que impacta positivamente en el bienestar general, en el peso al nacer y en la prevención de patologías infecciosas o metabólicas. La educación alimentaria, promoviendo prácticas de preparación seguras y sostenibles, y el acompañamiento profesional en nutrición, son estrategias clave que garantizan la adherencia a los cambios necesarios y el logro de un estado nutricional óptimo. Una planificación consciente y responsable de la alimentación en cada fase del embarazo es, sin duda, la vía por la cual se fortalecen las bases para un desarrollo saludable, un parto sin complicaciones y una maternidad plena.

La suplementación en micronutrientes durante el embarazo, incluyendo ácido fólico, hierro, calcio, vitamina D, yodo y otros, ha demostrado ser una estrategia efectiva para prevenir deficiencias, defectos congénitos y complicaciones relacionadas con la alimentación. Estos suplementos, cuando se administran de forma racional, controlada y bajo supervisión médica, complementan la dieta y fortalecen la resistencia ante infecciones, favorecen la formación de estructuras óseas, neurológicas y hematológicas del feto, y contribuyen a mantener estable la salud materna. La individualización de la dosis, considerando las condiciones de salud, socioeconómicas y culturales, es esencial para maximizar la eficacia y minimizar riesgos. La educación en la importancia de la adherencia a los esquemas de suplementación, junto con el acompañamiento nutricional, ayuda a reducir la incidencia de deficiencias y a potenciar resultados positivos en la gestación. La integración de estos nutrientes en la rutina de la mujer embarazada, mediante intervenciones sistemáticas y accesibles, fortalecen la salud materno-fetal, marcan la diferencia en la calidad del embarazo y sientan las bases para un inicio vital saludable para el recién nacido.

La incorporación de ejercicio físico moderado y adaptado a cada etapa del embarazo, junto con hábitos de vida saludables, es una estrategia fundamental para promover el bienestar integral de la gestante y favorecer un desarrollo fetal óptimo. La práctica regular de actividades como caminatas, natación, yoga prenatal, ejercicios de fuerza y estiramiento contribuye a mejorar la circulación, fortalecer músculos, reducir molestias musculoesqueléticas, disminuir el riesgo de complicaciones como hipertensión gestacional y diabetes, y mejorar la salud mental y emocional. Además, los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, como las técnicas de Kegel, ayudan a prevenir la incontinencia y facilitan el proceso de parto y recuperación posparto, promoviendo una maternidad activa y saludable. La clave en esta etapa está en la personalización, la supervisión profesional y el respeto a las señales del cuerpo, evitando esfuerzos excesivos o deportes peligrosos. La incorporación de hábitos saludables en la vida cotidiana, incluyendo una alimentación equilibrada, descanso adecuado, control del estrés y evitar sustancias nocivas como tabaco, alcohol y drogas, tiene un impacto directo en la reducción de riesgos y en el fortalecimiento de la salud materna e fetal. La promoción de la actividad física y los estilos de vida saludables en el embarazo, de manera responsable y guiada, refuerza la salud física, mental y emocional, ayuda a mantener un peso adecuado, y actúa como un factor protector frente a complicaciones obstétricas, fortaleciendo la economía, la calidad de vida y los resultados perinatales.

El monitoreo continuo del peso y de la ganancia ponderal durante toda la gestación constituye una de las estrategias educativas y clínicas más efectivas para prevenir tanto la desnutrición como la sobrealimentación, ambos asociados a riesgos maternos y neonatales mayores. La ganancia de peso adecuada, en línea con las recomendaciones basadas en el índice de masa corporal pregestacional, optimiza las reservas energéticas, favorece la formación y crecimiento del feto, y previene complicaciones como el parto prematuro, bajo peso al nacer, diabetes gestacional y preeclampsia. La valoración periódica del peso, combinada con la evaluación de signos clínicos y los estudios de laboratorio,

permite ajustar las recomendaciones dietéticas y las intervenciones nutricionales en tiempo real. Es fundamental que los profesionales de la salud promuevan una cultura de autogestión en las gestantes, brindando apoyo constante y educación para que entiendan la importancia de una ganancia de peso controlada y adaptada a sus condiciones individuales. La adherencia a este control sistemático, junto con el fomento de hábitos alimentarios saludables, contribuye no solo a minimizar riesgos durante el embarazo, sino que también a mejorar la salud futura de la madre y del bebé, estableciendo condiciones favorables para una maternidad segura y un crecimiento fetal armónico.

El seguimiento médico regular durante el embarazo, con énfasis en recomendaciones nutricionales, detección temprana de déficits, inmunizaciones oportunas y la evaluación constante de la salud materna y fetal, resulta fundamental para reducir significativamente las complicaciones y garantizar un desarrollo fetal óptimo. La integración de intervenciones nutricionales en cada control permite no solo detectar y tratar deficiencias o excesos de nutrientes, sino también fortalecer la inmunidad mediante vacunaciones, prevenir infecciones y promover estilos de vida saludables. La educación en autocuidado, la identificación precoz de signos de alarma y la atención multidisciplinaria efectiva, son estrategias que consolidan un abordaje preventivo, minimizan riesgos y garantizan resultados positivos para madre y bebé. La participación activa de la gestante, en un entorno de atención respetuoso y humanizado, junto con una adecuada articulación de recursos y protocolos, permite mantener un embarazo estable y saludable, disminuyendo las tasas de morbilidad y mortalidad perinatal, y consolidando la salud pública a largo plazo.

Las intervenciones nutricionales en estas etapas cruciales no solo favorecen una recuperación rápida y efectiva, sino que también fortalecen la producción de leche materna, previenen complicaciones hemorrágicas y reducen riesgos infecciosos, consolidando una experiencia de parto más segura y placentera. La nutrición adecuada, acompañada de una suplementación

equilibrada, ayuda a reponer rápidamente las reservas energéticas, favorece la cicatrización de heridas y contribuye a estabilizar el estado emocional en un período en que la madre necesita mayor soporte físico y psicológico. La instauración de una lactancia materna en condiciones nutricionales óptimas, además de ofrecer beneficios inmunológicos y afectivos para el recién nacido, propicia la recuperación y el bienestar materno, fortaleciendo el vínculo familiar y promoviendo una maternidad activa y saludable. La atención centrada en la nutrición, en coordinación con el apoyo emocional y psicológico, garantiza fases de transición sin complicaciones, que permiten que la madre recupere sus fuerzas, continúe cuidando de su bebé con óptimo estado físico y emocional, y establezca bases sólidas para su desarrollo a largo plazo. La nutrición en estas etapas no solo favorece la recuperación fisiológica, sino que también impacta positivamente en la salud mental, previene depresión posparto y optimiza la supervivencia y bienestar del recién nacido, estableciendo así un ciclo saludable que perdurará en toda la familia. La inversión en intervenciones nutricionales y en un soporte integral en el parto y posparto es, sin duda, una de las estrategias más efectivas para garantizar una maternidad plena, segura y con resultados favorables que impactan en toda la comunidad.

El reconocimiento y la valoración de las prácticas culturales en la alimentación durante el embarazo son esenciales para lograr intervenciones nutricionales efectivas, respetando la diversidad y promoviendo comportamientos saludables en línea con las tradiciones. La identificación de mitos y creencias tradicionales permite diseñar mensajes educativos que sean comprensibles, culturalmente aceptables y persuasivos, facilitando el cambio de prácticas que puedan poner en riesgo la salud materna y fetal. La integración de conocimientos ancestrales con evidencia científica moderna contribuye a fortalecer la confianza de las comunidades en las recomendaciones oficiales, promoviendo una cultura alimentaria saludable, sostenible y respetuosa de las tradiciones. La sensibilización cultural, junto con la educación nutricional, ayuda a eliminar ideas erróneas, como la restricción de ciertos alimentos

o la creencia en remedios tradicionales peligrosos, y fomenta prácticas alimentarias que aseguren la ingesta equilibrada de nutrientes esenciales. La implementación de estrategias participativas, que involucren a líderes comunitarios, parteras tradicionales y profesionales de la salud, fortalece la adherencia a las recomendaciones y promueve una cultura de alimentación consciente y respetuosa, que proteja la salud materno-infantil en los contextos culturales diversos. En definitiva, la valoración de las tradiciones junto con la evidencia actual establece un puente que asegura prácticas alimentarias seguras, sostenibles y culturalmente pertinentes, fundamentales para un embarazo saludable y una maternidad respetada.

## GLOSARIO

**Anemia fisiológica:** Es la disminución normal de la hemoglobina en la sangre de la mujer embarazada, que no suele ser grave si recibe atención. Ocurre por la mayor cantidad de líquido en el cuerpo y se controla con una alimentación adecuada y suplementos de hierro si es necesario.

**Cesárea:** Cirugía donde se hace una abertura en el abdomen y el útero para sacar al bebé. Puede ser programada o de emergencia si hay complicaciones. Es una alternativa segura cuando el parto natural no es posible o es arriesgado.

**Contracciones:** Son movimientos del útero que indican que el parto puede comenzar. Se sienten como endurecimiento del abdomen. El monitoreo y atención oportuna aseguran un parto seguro y sin complicaciones.

**Control prenatal:** Son las visitas médicas que realiza la gestante durante el embarazo para evaluar su salud y la del bebé. Incluyen revisión de signos vitales, exámenes y ecografías. Estos controles ayudan a detectar precozmente complicaciones y evitar riesgos durante toda la gestación.

**Diabetes gestacional:** Es el aumento de azúcar en la sangre que aparece solo en el embarazo. Si no se controla puede causar problemas al bebé, como mayor peso o parto prematuro. Se trata con dieta, ejercicio y, si es necesario, medicación.

**Ecografía de control:** Es un examen que ayuda a vigilar que el bebé crece y se desarrolla correctamente. Se realiza en diferentes etapas del embarazo para detectar posibles problemas a tiempo.

**Ecografía:** Es una prueba que usa ondas de sonido para crear imágenes del bebé dentro del vientre. Permite verificar si el bebé está creciendo bien, detectar anomalías y saber su sexo. Es segura y rutinaria durante el embarazo.

**Embarazo:** Es el tiempo que pasa desde que el óvulo se fertiliza hasta que nace el bebé, aproximadamente 9 meses. Es un proceso natural donde el cuerpo de la mujer se prepara para acompañar

y alimentar al bebé en crecimiento dentro del útero. La atención prenatal es importante para cuidar tanto a la madre como al bebé durante esta etapa.

**Estilo de vida saludable:** Incluye buena alimentación, ejercicio moderado, descanso, higiene y evitar sustancias dañinas. Mantenerlo en el embarazo ayuda a que tanto la madre como el bebé estén sanos y fuertes.

**Ganancia de peso saludable:** Es subir la cantidad adecuada de peso durante el embarazo para que el bebé crezca bien y la madre se recupere después. La cantidad varía según el peso inicial y las recomendaciones médicas, ayudando a evitar complicaciones.

**Hemorragia en el parto:** Sangrado que puede ocurrir al inicio o en el momento del parto. Necesita atención urgente para evitar complicaciones o riesgo para la madre y el bebé.

**Hemorragia posparto:** Es un sangrado excesivo después de dar a luz, que puede ser peligroso. Se evita con atención antes y durante el parto y medicamentos que ayudan a contraer el útero. Requiere cuidado rápido si sucede.

**Hipertensión gestacional:** Presión arterial elevada que aparece durante el embarazo. Se debe controlar para evitar que cause preeclampsia o problemas en la madre y el bebé. Incluye revisiones periódicas y alimentación saludable.

**Infección urinaria:** Es cuando las bacterias infectan los riñones o las vías urinarias, común en el embarazo. Puede causar molestias y riesgos si no se trata. Se controla con medicinas seguras y buena higiene personal.

**Infecciones posparto:** Son infecciones que pueden aparecer después de dar a luz, como endometritis o mastitis. Se previenen con higiene, atención médica adecuada y buena lactancia. Requieren tratamiento si aparecen.

**Inmunidad pasiva:** Defensa que recibe el bebé mediante anticuerpos transmitidos de la madre a través de la placenta,

protegiéndolo en los primeros meses de vida. La lactancia también ayuda a fortalecer esta protección.

**Inmunización:** Es el proceso de protegerse contra enfermedades mediante vacunas. Es importante durante el embarazo para evitar infecciones que podrían afectar al bebé o la madre, como influenza o hepatitis B.

**Lactancia exclusiva:** Alimentar al bebé solo con leche de la madre, sin otros líquidos ni alimentos, durante los primeros 6 meses. Es fundamental para un buen desarrollo y protección contra enfermedades.

**Línea negra:** Es una línea oscura que aparece en el abdomen de algunas mujeres durante el embarazo. Es normal y aumenta con los cambios hormonales. Desaparece después del parto.

**Líquido amniótico:** Agua que rodea al bebé dentro del útero y en el que flota y se mueve. Es importante para que el bebé se desarrolle correctamente. La cantidad y calidad del líquido se controlan con ecografías.

**Náuseas y vómitos:** Molestias frecuentes en el primer trimestre del embarazo, que pueden causar incomodidad. Se aconseja comer pequeñas porciones, mantener buena hidratación y descansar. Aunque molestas, en la mayoría de los casos mejoran con el tiempo.

**Parto prematuro:** Cuando el bebé nace antes de las 37 semanas. Puede presentar dificultades para respirar, comer y aprender. Se busca prevenirla con controles y cuidados adecuados durante el embarazo.

**Parto respetado:** Es un nacimiento donde la madre decide cómo quiere que sea, con ayuda y sin presiones. Se busca que sea una experiencia digna, segura, humanizada y en un ambiente que la apoye emocionalmente.

**Parto:** Es el momento en que el bebé sale del vientre de la madre, puede ser por vía natural o mediante una cesárea. El parto indica que el embarazo termina y comienza la etapa de cuidado neonatal

y postparto, donde se atenderán a la madre y al recién nacido. La preparación y el control prenatal favorecen un parto seguro.

**Placenta:** Órgano que se forma en el útero durante el embarazo y conecta a la madre con el bebé. Su función es suministrar oxígeno y nutrientes al bebé, además de eliminar desechos. Es vital para el desarrollo fetal saludable.

**Preeclampsia:** Problema que puede ocurrir en el embarazo, caracterizado por presión alta y presencia de proteínas en la orina. Requiere seguimiento médico para prevenir complicaciones graves. Es importante acudir a controles y mantener una buena alimentación.

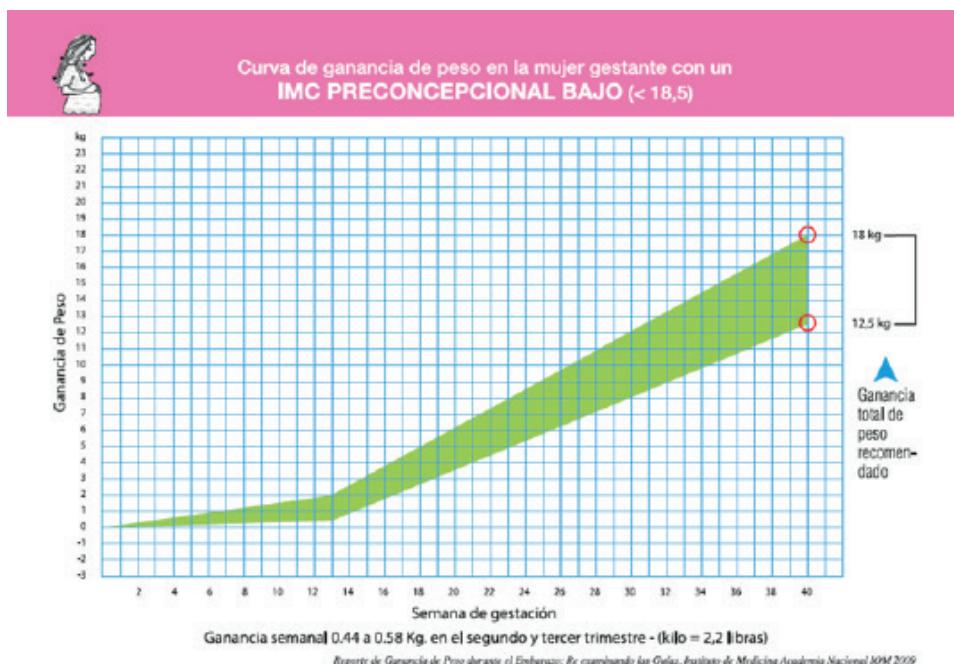
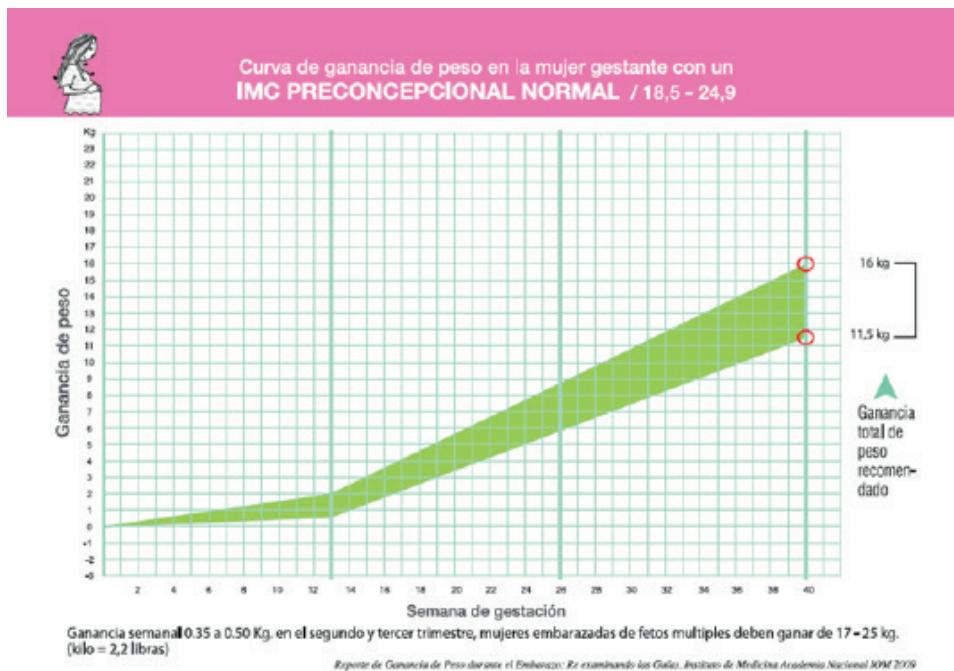
**Probióticos:** Son microorganismos que mejoran la salud intestinal y ayudan a prevenir infecciones. En el embarazo, mantener buena flora intestinal ayuda a reducir molestias digestivas y fortalecer el sistema inmunológico.

**Sistema inmunológico:** Es el mecanismo natural del cuerpo para defenderse de infecciones y enfermedades. Durante el embarazo, se ajusta para aceptar al bebé y protegerlo de enfermedades.

**Toxoplasma:** Infección que puede afectar al bebé si la madre no se cuida bien, especialmente al comer carne cruda o manipular tierra contaminada. Se previene con higiene y alimentación segura, y se detecta con análisis de sangre.

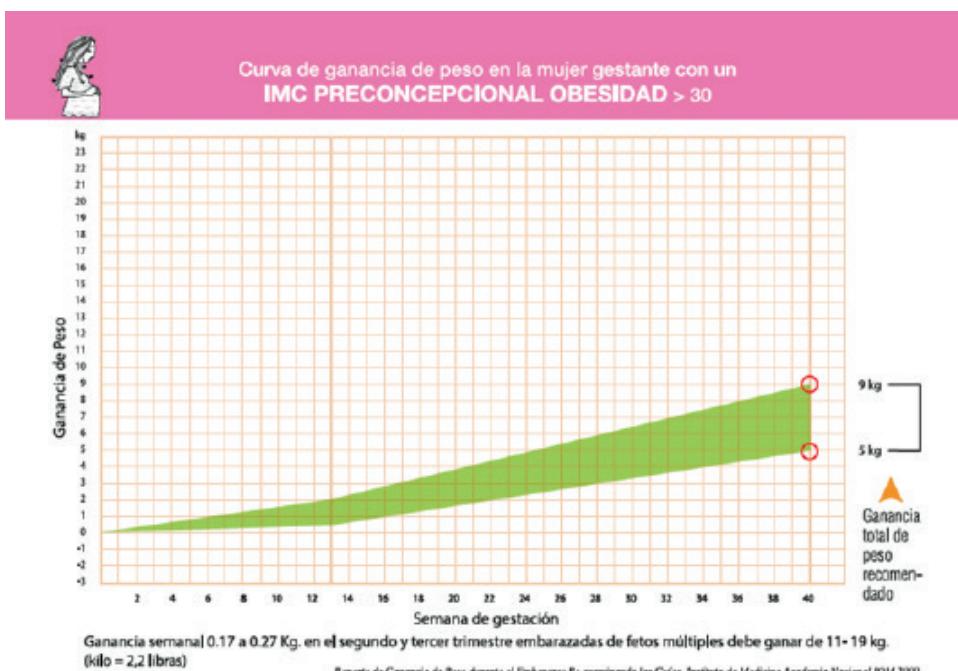
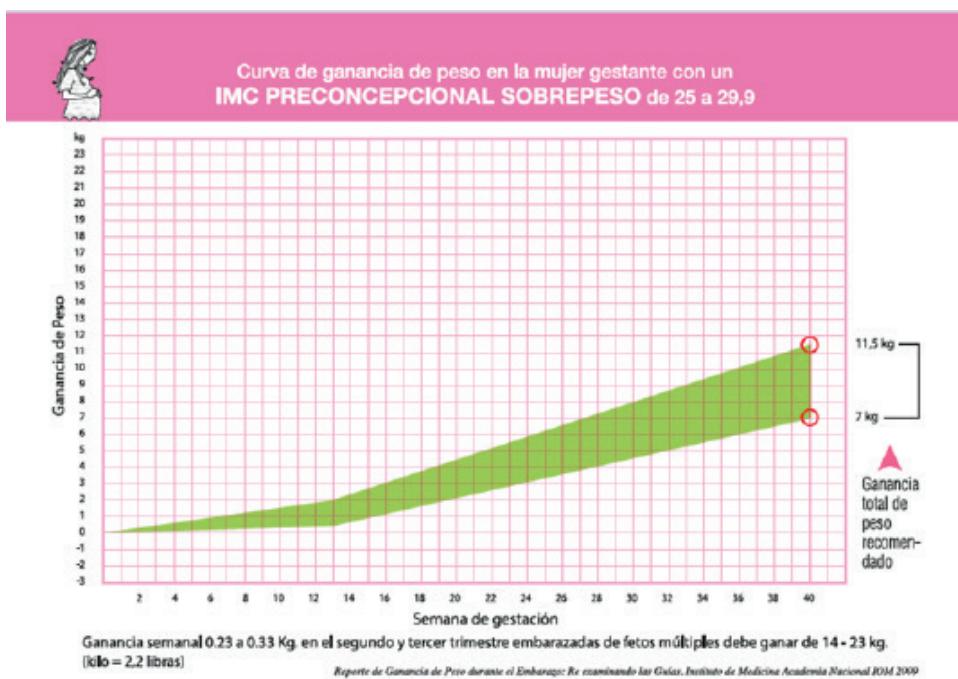
**Vacunas:** Son inyecciones que protegen a la madre y al bebé contra enfermedades peligrosas como influenza o tétanos

## Anexo 1. Libreta Integral de Salud



Fuente: Ministerio de Salud Pública (2023)

**Anexo 1. Libreta Integral de Salud (cont.)**



Fuente: Ministerio de Salud Pública (2023)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NIC. Embarazo. [En línea].; 2020. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/embarazo>.
2. Gómez DV. El embarazo Washington: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; 2020.
3. UAEH. Condiciones biológicas ideales para un embarazo exitoso. [En línea].; 2020. <https://uaeh.edu.mx/onutmi/condiciones-biologicas.html>.
4. UNICEF. Embarazo. [En línea].; 2014. <https://www.unicef.org/ecuador/media/2541/file/Cartilla%201.pdf>.
5. OMS. Mortalidad materna. [En línea].; 2023. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
6. OPS. Salud materna. [En línea].; 2015. <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>.
7. OMS. Embarazo en la adolescencia. [En línea].; 2024. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>.
8. UNFPA. América Latina y el Caribe Tienen la Segunda Tasa Más Alta de Embarazo Adolescente en el Mundo. [En línea].; 2018. <https://lac.unfpa.org/es/news/am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe-tienen-la-segunda-tasa-m%C3%A1s-alta-de-embarazo-adolescente-en-el-mund-1#:~:text=En%20el%20mundo%2C%20cada%20a%C3%B1o,adolescentes%20menores%20de%2015%20a%C3%B3os>.
9. Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. Embarazo adolescente. [En línea].; 2024. [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/08/boletin\\_est\\_embarazo\\_adolescente\\_agosto2024.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/08/boletin_est_embarazo_adolescente_agosto2024.pdf).
10. Carrillo P, García A, Soto M, Rodríguez G, Pérez MD. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. Revista de la Facultad de Medicina (México). 2021; 64(1).

11. Talbot L, MacLennan K. Physiology of pregnancy. *Anaesth & Intensive Care Med.* 2016; (17): p. 341-45.
12. Soma P, Nelson C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr.* 2016; 27: p. 89-94.
13. Hall M, George E, Granger J. El Corazón durante el embarazo. *Rev Esp de Cardio.* 2011; 64(11): p. 045-50.
14. Ouzounian JEU. Physiologic changes during normal pregnancy and delivery. *Cardiol. Clin.* 2012; 30(3): p. 317-29.
15. Shagana J, Dhanraj M, Ashish R, Jainy T, Nirosa T. Physiological changes in pregnancy. *Drug Invention Today.* 2018;(10): p. 1594-97.
16. Bhatia P, Chhabra S. Physiological and anatomical changes in pregnancy: Implications for anaesthesia. *Indian J Anaesth.* 2018;(62): p. 651-7.
17. Tan E, Tan E. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2013; 27(6): p. 791-802.
18. Cheung K, Lafayette R. Renal physiology of pregnancy. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013; 20(3): p. 209-214.
19. Conrad K, Davison J. The renal circulation in normal pregnancy and preeclampsia: is there a place for relaxin? *Am J Physiol Renal Physiol.* 2014; 306(10): p. F1121-F1135.
20. Body C, Christie J. Gastrointestinal Diseases in Pregnancy: Nausea, Vomiting, Hyperemesis Gravidarum, Gastro-esophageal Reflux Disease, Constipation, and Diarrhea. *Gastroenterol Clin North Am.* 2016;(45): p. 267-83.
21. Chandra S, Tripathi A, Mishra S, Amzarul M, Vaish A. Physiological changes in hematological parameters during pregnancy. *Indian J Hematol Blood Transfus.* 2012; 28(3): p. 144-6.
22. Churchill D, Nair M, Stanworth S, Knight M. The change in haemoglobin concentration between the first and third trimesters

- of pregnancy: a population study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019; 19: p. 359.
23. Mor G, Aldo P, Alvero A. The unique immunological and microbial aspects of pregnancy. *Nat Rev Immunol*. 2017; 17(8): p. 469-82.
24. NIH. ¿Qué son los cuidados prenatales y por qué son importantes? [En línea].; 2020. <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion/prenatales>.
25. OMS. Standards for Maternal and Neonatal Care. [En línea].; 2007. <https://www.who.int/publications/i/item/standards-for-maternal-and-neonatal-care>.
26. Ministerio de Salud Pública. Control prenatal: Guía de Práctica Clínica (GPC). [En línea].; 2015. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>.
27. OMS. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado. [En línea].; 2016. <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>.
28. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Cuidados Prenatales: el paso a paso del embarazo. [En línea].; 2023. <https://www.mspbs.gov.py/portal/27759/cuidados-prenatales-el-paso-a-paso-del-embarazo.html>.
29. OMS. Workshop on Perinatal Care Preceedings. Venice. 1998;; p. 16-18.
30. UNAE. Primer trimestre de embarazo. [En línea].; 2019. <https://unae.edu.ec/wp-content/uploads/2019/12/primer-trimestre-embarazo.pdf>.
31. UNICEF. Guía para el primer trimestre. [En línea].; 2018. <https://www.unicef.org/parenting/es/etapas-embarazo/primer-trimestre>.

32. Clínica Universidad de Navarra. Cambios primer trimestre de embarazo. [En línea].; 2025. <https://www.cun.es/chequeos-salud/embarazo/cambios-primer-trimestre-embarazo>.
33. ECOM. Primer trimestre embarazo. [En línea].; 2020. <https://egom.es/pruebas-primer-trimestre-embarazo/>.
34. Solano AC, Jaramillo DD, Moreira KG, Jácome KG. Desarrollo embriológico humano. RECIAMUC. 2019; 3(1): p. 22-40.
35. Mayo Clinic. Desarrollo fetal: el primer trimestre. [En línea].; 2020. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/fetal-development/art-20046151>.
36. Smok C, Roa I, Prieto R, Rojas M. Transitando de Embrión a Feto: La Metamorfosis de los Cordados. International Journal of Morphology. 2018; 36(2).
37. Martínez R, Jiménez A, Peral Á, Bermejo L, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Nutrición Hospitalaria. 2020; 37(2).
38. Amezcua C, Martínez J, Cano N. Types of carbohydrates intake during pregnancy and frequency of a small for gestational age newborn: a case-control study. Nutrients. 2019; 11(3): p. 523.
39. Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: an overview of recent evidence. Nutrients. 2019; 11(2): p. E443.
40. Grieger J, Grzeskowiak L, Wilson R. Maternal selenium, copper and zinc concentrations in early pregnancy, and the association with fertility. Nutrients. 2019; 11(7): p. 1609.
41. Alfaro A, Castejón I, Magán R, Alfaro M. Embarazo y salud oral. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2019; 11(3).
42. Barahona ME. Actividad física en el primer trimestre de embarazo en mujeres adultas – jóvenes. MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva. 2025; 4(10): p. 452–471.

43. Mayo Clinic. Embarazo semana a semana. [En línea].; 2022. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/pregnancy/art-20047732>.
44. Stanford Medicine. El segundo trimestre. [En línea].; 2020. <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=second-trimester-85-P04333>.
45. Carrillo P, García A, Soto M, Rodríguez G, Pérez J, Martínez D. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Medigraphic*. 2021; 64(1): p. 39-48.
46. Mayo Clinic. Desarrollo fetal: El segundo trimestre. [En línea].; 2022. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/fetal-development/art-20046151>.
47. OASH. Etapas del embarazo. [En línea].; 2019. <https://espanol.womenshealth.gov/pregnancy/youre-pregnant-now-what/stages-pregnancy>.
48. Clínica Universidad Navarra. Cambios segundo trimestre de embarazo. [En línea].; 2020. <https://www.cun.es/chequeos-salud/embarazo/cambios-segundo-trimestre-embarazo>.
49. Nkadi P, Merritt A, Pillers A. An Overview of Pulmonary Surfactant in the Neonate: Genetics, Metabolism, and the Role of Surfactant in Health and Disease. *Mol Genet Metab*. 2010; 87(2): p. 95–101.
50. Hernández CE, Beltrán MA, Contreras GA. Desarrollo neuroembriológico: el camino desde la proliferación hasta la perfección. *Universitas Medica*. 2018; 59(3).
51. Mayo Clinic. Cuidado prenatal: Visitas del segundo trimestre. [En línea].; 2024. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/prenatal-care/art-20044581>.
52. Medline Plus. Cuidado prenatal en el segundo trimestre. [En línea].; 2024. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000557.htm>.

53. Mayo Clinic. Desarrollo fetal: El tercer trimestre. [En línea].; 2022. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/fetal-development/art-20045997>.
54. Stanford Medicine. El tercer trimestre. [En línea].; 2021. <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=third-trimester-85-P04341>.
55. Clínica Universidad Navarra. Cambios tercer trimestre de embarazo. [En línea].; 2020. <https://www.cun.es/chequeos-salud/embarazo/cambios-tercer-trimestre-embarazo>.
56. UNICEF. Tu guía para el tercer trimestre: Consejos para las semanas 29 a 40 de tu embarazo. [En línea].; 2019. <https://www.unicef.org/lac/crianza/cuidado/tu-guia-para-tercer-trimestre-embarazo>.
57. OMS. Recomendaciones de la OMS para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva – Resumen de orientación. [En línea].; 2018. <https://www.who.int/es/publications/item/WHO-RHR-18.12>.
58. Lavanderos S, Díaz C. Recomendaciones basadas en la evidencia para alcanzar un parto respetado. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2021; 86(6).
59. Dahlen H, Barclay L, Homer C. Preparing for the First Birth: Mothers' Experiences at Home and in Hospital in Australia. J Perinat Educ. 2008; 17(4): p. 21–32.
60. NIC. ¿Cuáles son las opciones para aliviar el dolor durante el trabajo de parto y el parto? [En línea].; 2020. <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/labor-delivery/informacion/aliviar>.
61. Rojas A, Carrión K, Grandoa E. Impacto del apego precoz en la iniciación y mantenimiento de la lactancia materna: Revisión bibliométrica. Indexia. 2024;(12).
62. MSP. Señales de peligro en el embarazo. [En línea].; 2015. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/>

Muerte-materna.pdf.

63. Torres M, Urrego MA. Hemorragias durante el primer trimestre del embarazo: revisión narrativa. *Ginecología y obstetricia de México*. 2022; 90(7).
64. Araujo K, León L, Villegas C. Rotura prematura de membranas: diagnóstico y manejo. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*. 2024; 84(1).
65. Carvajall D, Durán MJ, Sanchún M. Abdomen agudo: etiologías comunes en el embarazo. *Revista Médica Sinergia*. 2022; 7(1): p. e751.
66. Velumani V. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina (Méjico)*. 2022; 64(5).
67. Valencia E, Reyna E, Torres D, Mejía J, Reyna N, Fernández A, et al. Disminución de los movimientos fetales y resultante perinatal en embarazos a término. *Avances en Biomedicina*. 2017; 6(2).
68. Víquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*. 2020; 5(5): p. e482.
69. National Library of Medicine. Hyperthermia. [En línea]; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582757/>.
70. Canda AA, Ruiz JG, González MdIÁ. Programa educativo fisioterapia respiratoria en mujeres embarazadas Centro de Salud Pedro Arauz Palacio Diriomo – Granada, octubre a diciembre 2019. [En línea]; 2020. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14639/1/14639.pdf>.
71. Lima ARdP, Gonçalves PM, Fernandes MdN. Técnica de Imaginación Guiada en el manejo de la ansiedad materna durante el embarazo: revisión integradora. *Enfermería Global*. 2019; 18(53).
72. Ortiz S, Sanz B, Jiménez I, Durán S, Rubio CP, Fernández J. Hábitos de ejercicio físico durante la gestación y sus factores asociados. *Nure Inv.*. 2020; 17(107).

73. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Ejercicios de Kegel. [En línea]; 2021. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-urologicas/ejercicios-kegel>.
74. Navas A. Evaluación de la eficacia y seguridad del ejercicio físico moderado en el agua en la mujer embarazada en la reducción del requerimiento de analgesia: ensayo clínico controlado. [En línea]; 2022. file:///C:/Users/HP/Downloads/Navas\_Casillas\_Araceli.pdf.
75. Ghorbannejad S, MehdizadehTourzani Z, Kabir K, Yazdkhasti M. The effectiveness of Jacobson's progressive muscle relaxation technique on maternal, fetal and neonatal outcomes in women with non-severe preeclampsia: a randomized clinical trial. *Heliyon*. 2022; 8(6).
76. Matas C, Del Fresno MÁ, Borrego L. Inmersión en agua caliente como método analgésico no farmacológico durante el trabajo de parto. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2021; 2(12).
77. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Nutrición durante el embarazo. [En línea]; 2022. <https://inta.uchile.cl/noticias/201102/nutricion-durante-el-embarazo>.
78. Perichart O, Rodríguez A. Suplementación de micronutrientes durante el embarazo: revisión narrativa de revisiones sistemáticas y metanálisis. *Ginecol Obstet Mex*. 2022; 90(12): p. 968-994.
79. Pita G, Pineda D, Martín I, Monterrey P, Serrano G, Macías C. Ingesta de macronutrientes y vitaminas en embarazadas durante un año. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2003; 29(3).
80. Tijerina A, Ramírez E, Meneses VM, Martínez NE. Ingesta energética y de macronutrientes en mujeres embarazadas en el noreste de México. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2014; 64(3).
81. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board. *Nutrition During Pregnancy and Lactation: Exploring New Evidence: Proceedings of a Workshop*. National Academies Press. 2020.

82. Mejía J, Reuna N, Reyna E. Consumo de micronutrientes durante el embarazo y la lactancia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2021; 67(4).
83. Rodríguez GP, Pineda D, Martín I, Monterrey P, Serrano G, Macías C. Ingesta de macronutrientes y vitaminas en embarazadas durante un año. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2003; 29(3): p. 220-227.
84. Martínez RM, Jiménez AI, Peral Á, Bermejo L, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. *Nutrición Hospitalaria*. 2020; 37(2).
85. Martínez RM, Jiménez AI, Navia B. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutr Hosp*. 2016; 33(4): p. 3-7.
86. Perichart O, Rodríguez A, Gutiérrez P. Importancia de la suplementación en el embarazo: papel de la suplementación con hierro, ácido fólico, calcio, vitamina D y multivitamínicos. *Gaceta médica de México*. 2021; 156(3).
87. Organization of Teratology Information Specialists. Mother To Baby. [En línea] ;: 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582772/>.
88. OASH. Aliméntate saludablemente durante el embarazo: consejos rápidos. [En línea] ;: 2025. <https://odphp.health.gov/espanol/myhealthfinder/embarazo/nutricion-actividad-fisica/alimentate-saludablemente-embarazo-consejos-rapidos>.
89. Foodsafety. Personas en riesgo: embarazadas. [En línea] ;: 2020. <https://espanol.foodsafety.gov/personas-en-riesgo-mg5v/embarazadas>.
90. Academia Española de Nutrición y Dietética. Dieta durante el embarazo: menú semanal y recomendaciones para las primeras semanas. [En línea] ;: 2025. <https://www.academianutricionydietetica.org/alimentacion-mujer/menu-semanal-embarazo/>.

91. Instituto Mexicano del Seguro Social. Alimentación durante el embarazo. [En línea].; 2019. [https://www.imss.gob.mx/\\_maternidad2/estas-embarazada/alimentacion](https://www.imss.gob.mx/_maternidad2/estas-embarazada/alimentacion).
92. UNICEF. ¿Qué comer durante el embarazo? [En línea].; 2022. <https://www.unicef.org/lac/crianza/alimento-nutricion/que-comer-durante-el-embarazo>.
93. MedlinePlus. Toxoplasmosis congénita. [En línea].; 2023. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001360.htm>.
94. FDA. Listeria (Seguridad alimentaria para futuras mamás). [En línea].; 2025. <https://www.fda.gov/food/people-risk-foodborne-illness/listeria-seguridad-alimentaria-para-futuras-mamas>.
95. FDA. La FDA recomienda evitar el uso de medicamentos AINE durante el embarazo y a partir de las 20 semanas en adelante porque pueden reducir el nivel de líquido amniótico. [En línea].; 2020. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/la-fda-recomienda-evitar-el-uso-de-medicamentos-aine-durante-el-embarazo-y-partir-de-las-20-semanas>.
96. CDC. Tabaquismo, embarazo y bebés. [En línea].; 2023. <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabaquismo-embarazo.html>.
97. Kort S, Wickliffe J, Shankar A, Shafer M, Hindori A, Covert H. The Association between Mercury and Lead Exposure and Liver and Kidney Function in Pregnant Surinamese Women Enrolled in the Caribbean Consortium for Research in Environmental and Occupational Health (CCREOH) Environmental Epidemiologic Cohort Study. *Toxics*. 2022; 10(10): p. 584.
98. National Institute of Child Health and Human Development. Comunicado: El consumo moderado de cafeína diario durante el embarazo puede causar que el bebé sea más pequeño al nacer. [En línea].; 2021. <https://espanol.nichd.nih.gov/noticias/prensa/032521-cafeina-embarazo>.
99. American Pregnancy Association. Edulcorantes Artificiales y el Embarazo. [En línea].; 2023. <https://americanpregnancy.org/pregnancy-complications/sugar-alternatives/>

[org/es/healthy-pregnancy/pregnancy-health-wellness-healthy-pregnancy/artificial-sweeteners-and-pregnancy/](https://www.unicef.org/es/healthy-pregnancy/pregnancy-health-wellness-healthy-pregnancy/artificial-sweeteners-and-pregnancy/).

100. Coronel MF, León M. Estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. 2024.
101. Acosta KE, Gómez YY, Palomino LP, Vidal FG. Estado nutricional y prácticas alimentarias en gestantes a término en Lima, Perú. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. 2023; 43(4).
102. UNICEF. La malnutrición de las madres aumenta un 25% en los países afectados por la crisis, y pone en peligro a las mujeres y a los recién nacidos. [En línea].; 2023. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/malnutricion-madres-aumenta-25-por-ciento-paises-afectados-crisis>.
103. Oliva I, González Y, Marcheno B, Carmenate D, de la Torre E. Consumo alimentario y hábitos dietéticos y tóxicos en embarazadas de la Provincia de Villa Clara. Acta Médica del Centro. 2020; 14(2).
104. Lozada M, Rodríguez C. Situación nutricional de las estudiantes embarazadas de la Universidad Estatal de Milagro, 2018. Revista Cuatrimestral "Conecta Libertad". 2024; 9(1): p. 21-34.
105. Corral H, Sornoza A. Factores de riesgo asociados al estado nutricional del neonato de madres adolescentes. Polo del Conocimiento. 2022; 7(10).
106. Gravett M, Menon R, Tribe R, Hezelgrave N, Kacerovsky M, Soma P, et al. Assessment of current biomarkers and interventions to identify and treat women at risk of preterm birth. Front. Med. 2024; 11.
107. UNICEF. La nutrición materna. [En línea].; 2020. <https://www.unicef.org/es/nutricion-materna>.
108. Langley S, Pearce J, Ellis S. Overweight, obesity and excessive weight gain in pregnancy as risk factors for adverse pregnancy outcomes: A narrative review. J Hum Nutr Diet. 2022; 35(2): p. 250–

264.

109. Sarasa N, Cañizares O, Orozco Y, Orozco C, Díaz Y, Pérez C. Estado nutricional al inicio del embarazo, ganancias ponderales y retención de peso al año de partidas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2020; 36(2).
110. Fonseca Z, Quesada AJ, Meireles M, Cabrera E, Boada AM. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*. 2020; 24(1).
111. Chachalo MG, Chacha EP, Herrera SA, Zúñiga EV. Consecuencias socioeconómicas y sanitarias de los embarazos adolescentes en Ecuador en el período 2015-2021. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*. 2022; 6(3).
112. Pérez C, Rico JLO, Daza R, Pájaro N, Monterrosa M, Pérez J, et al. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista Colombiana de Nefrología*. 2021; 8(1): p. e518.
113. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia y Grupo Español de Diabetes y Embarazo. Diabetes mellitus y embarazo. Guía de práctica clínica actualizada 2021. *Prog Obstet Ginecol*. 2022;(65): p. 35-41.
114. Roca AJP, Gomila I, Marchei E, Tittarelli R, Elorza M, Sanchís P, et al. Características clínicas y factores de riesgo asociados a la exposición prenatal a drogas de abuso. *Anales de Pediatría*. 2021; 95(5): p. 307-320.
115. Caraguay SM, Martínez JM, Vivanco DA. Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes centro de salud. *Enfermería Investiga*. 2022; 7(4): p. 13–20.
116. Giraldo SA, Chattes NDEEDRKEQJG. Factores asociados al bajo peso al nacer a término cohorte de gestantes de una aseguradora de salud del Valle del Cauca 2020-2021. *Preprints*. 2023.
117. Nápoles I, Betancourt XBMGY, Busquets D, Sospedra M. Influencia de la malnutrición fetal en el crecimiento y desarrollo

- craneofacial. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2023; 27.
118. Rico L, Cervantes E, Robledo M, Cervantes G, Cervantes G, Ramírez S, et al. El rol de la nutrición en la salud mental y los trastornos psiquiátricos: una perspectiva translacional. Rev. Nutr. Clin. Metab. 2022; 5(1): p. 51-60.
119. ACOG. Actividad física y ejercicio durante el embarazo y el posparto. [En línea].; 2020. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/04/physical-activity-and-exercise-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>.
120. OMS. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva de embarazo. [En línea].; 2016. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49550/9789275320334\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49550/9789275320334_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
121. Jimeno JA, Prieto S, Lafaurie MM. Atención prenatal humanizada en américa latina: un estado del arte. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba. 2022; 79(2): p. 205-9.
122. Coo S, Mira A, García MI, Zamudio P. Salud mental en madres en el período perinatal. Andes pediatrica. 2021; 92(5).
123. Krauskopf VVP. Depresión perinatal: detección, diagnóstico y estrategias de tratamiento. Revista Médica Clínica Las Condes. 2020; 31(2): p. 139-149.
124. Roldán L. Manejo del dolor mediante medidas no farmacológicas durante el proceso del parto. [En línea].; 2022. [https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/25049/2022\\_LuisL.pdf?sequence=1](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/25049/2022_LuisL.pdf?sequence=1).
125. Silva R. Complicaciones obstétricas y perinatales en mujeres infériles que se embarazan. Revista Médica Clínica Las Condes. 2021; 32(2): p. 196-206.
126. Matos L, Reyes K, LG, RM, AE, Pérez O, Reyes U, López G, Flores B, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. Revista Médico-

Científica de la Secretaría de Salud Jalisco. 2020; 7(3).

127. Muñoz, Jessian. Embarazo tardío y postérmino. [En línea].; 2024. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADA-y-obstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atenci%C3%B3n-prenatal/embarazo-tard%C3%ADo-y-post%C3%A9rmino>.
128. Wormer K, Radia J, Bryant S. Hemorragia posparto. [En línea].; 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499988/>.
129. Boushra M, Rahman O. Infección posparto. [En línea].; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560804/>.
130. OPS. Lactancia materna y alimentación complementaria. [En línea].; 2022. <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>.
131. UNICEF. Claves en la preparación para el parto. [En línea].; 2023. <https://www.unicef.org/venezuela/historias/claves-en-la-preparaci%C3%B3n-para-el-parto>.
132. OPS. Lactancia materna y alimentación complementaria. [En línea].; 2020. <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria#:~:text=La%20lactancia%20materna%20es%20la,ofreciendo%20protecci%C3%B3n%20contra%20las%20enfermedades>.
133. Medline Plus. Cuidados durante el embarazo. [En línea].; 2020. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007214.htm>.
134. Clínica Universidad Navarra. Síntomas de embarazo. [En línea].; 2020. <https://www.cun.es/chequeos-salud/embarazo/sintomas-embarazo>.
135. Medina , Sánchez , Hernández , Martínez , Jiménez , Serrano , et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Medicina interna de México. 2017; 33(1).
136. Sánchez E. Factores para un embarazo de riesgo. Revista Médica Sinérgica. 2019; 4(9): p. e319.

137. Kou JVAMVAB. Embarazo de alto riesgo. RECIAMUC. ; 7(1): p. 371-380.
138. Fernández L, Newby A. Apoyo familiar y comportamiento durante el embarazo entre mujeres de dos ciudades mexicanas fronterizas. Frontera norte. 2010; 22(43): p. 7-34.
139. Salgado FF. "Mamá, papá estoy embarazada" experiencia del rol del padre y de la madre adolescente gestante. Revista Cultura del Cuidado Enfermería. 2023; 20(2): p. 59-75.
140. Peñalver AG, Borges L. La comunicación, componente humanizador en el proceso del parto. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2019; 23(1).
141. Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador. [En línea]; 2008. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf).
142. Congreso Nacional. Ley de Seguridad Social. [En línea]; 2011. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_segu.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_segu.pdf).
143. Angel LM, Oliver MI. Index de Enfermería. Diferencias culturales en la percepción y vivencia del parto. 2005; 14: p. 48-49.
144. UNICEF. Salud Materno infantil. [En línea]; 2020. <https://www.unicef.org/ecuador/salud-materno-infantil>.
145. Universidad Clínica de Navarra. Cuidados de la piel durante el embarazo. [En línea]; 2020. <https://www.cun.es/chequeos-salud/embarazo/cuidados-piel-embarazo>.
146. Muñoz J. Cuidado personal durante el embarazo. [En línea]; 2024. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/embarazo-normal/cuidado-personal-durante-el-embarazo>.
147. Pradenas M. Infecciones cérvico vaginales y embarazo. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014; 25(6).
148. Mejía , Peralta , Rodríguez , Castro , Pajares , Bedoya , et al. Mitos y creencias del cuidado e higiene íntima en mujeres peruanas

- jóvenes. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 020; 85(6).
149. Díaz LVR. Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebé. Gaceta Médica Espirituana. 2015; 17(1).
150. Sánchez ZT, Hurtado G. Lavado de manos. Alternativa segura para prevenir infecciones. MediSur. 2020; 18(3).
151. AECOSAN. Alimentación segura durante el embarazo. Consejos básicos para 40 semanas de tranquilidad. [En línea].; 2020. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para\\_el\\_consumidor/ampliacion/Consejos\\_Embargo.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para_el_consumidor/ampliacion/Consejos_Embargo.htm).
152. Aguilar , Fajardo , Pérez , Rojas , Latorre , Núñez. Alteraciones y efectos del sueño durante el embarazo. Journal of Negative and No Positive Results. 2023; 5(12).
153. Jiménez MAVCBSS. Conocimientos y prácticas de las gestantes sobre la prevención del covid-19. Enfermería Investiga. 2021; 6(5): p. 24-30.
154. Prieto BM. Prácticas de cuidado y su influencia durante la gestación en Tunja, Colombia. Revista Cubana de Enfermería. 2016; 32(3).
155. Martínez A, Karchmer S. Psicoprofilaxis obstétrica. La realidad actual. Acta médica Grupo Ángeles. 2022; 19(3).
156. Rodríguez G, Albi M, Rubio L, Frías L, Crispín P, Villar M. Adecuación de la profilaxis antibiótica en el parto por cesárea. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2014; 57(3).
157. Bonet M, Ota E, Chibueze C, Oladapo O. Routine antibiotic prophylaxis after normal vaginal birth for reducing maternal infectious morbidity. Cochrane Database Syst Rev. 2017;(11): p. CD012137.
158. Lotero H, Villa I, Torres L. Afectividad y Apoyo Social Percibido en Mujeres Gestantes: un Análisis Comparativo. Revista Colombiana de Psicología. 2018; 27(2): p. 85-101.



ISBN: 978-9942-684-45-5

9 789942 684455