

# Cambios fisiológicos de la piel durante el embarazo

Dra. Angélica Leonor Berrón Ruiz\*

## RESUMEN

Durante el embarazo surgen numerosos cambios inmunológicos, endocrinológicos y metabólicos que influyen fuertemente en todo el organismo, incluyendo la piel. Los cambios fisiológicos de la piel durante el embarazo son frecuentes y normales, y ocurren en la piel de la embarazada; en general autoinvolucionan y la mayoría no amerita tratamiento. Los cambios son pigmentarios, vasculares, en tejido conjuntivo, en glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas, en glándulas sebáceas, en pelo, uñas y mucosas.

Palabras clave: Cambios fisiológicos de la piel durante el embarazo, embarazo y piel, hiperpigmentación.

## ABSTRACT

*During pregnancy often changes occurring in immunologic, endocrine and metabolic are associated with many alterations in all body, and in the skin too. Physiologic skin changes during pregnancy are very often normal changes that there are in pregnant's skin woman, they have autoinvolution and don't need treatment. They are changes pigmentary, vascular, strias distensae, hair and nail changes, eccrine, apocrine and sebaceous gland and mucous membrane changes.*

*Key words: Physiologic skin changes in pregnancy, pregnant and skin, hyperpigmentation, strias distensae.*

En el embarazo hay cambios inmunológicos, endocrinos, metabólicos y vasculares; incremento en la actividad de las glándulas pituitaria, adrenales y tiroideas; se desarrolla una nueva glándula, «la placenta». Factores de crecimiento, hormonas y citoquinas son secretados en niveles más altos o en proporciones diferentes que lo normal. Estas nuevas concentraciones de hormonas tienen un gran efecto en los tejidos constitutivos del cuerpo, por lo que ejercen influencia sobre diferentes órganos, y la piel no es la excepción.

La piel muestra diferentes cambios propios del embarazo, modifica dermatosis preexistente y se pueden presentar dermatosis propias del embarazo y puerperio. La importancia de conocerlos es poder inferir si es un problema del embarazo o no, poder manejar el problema y si éste puede tener algún riesgo perinatal asociado.<sup>1</sup>

Los llamados cambios fisiológicos de la piel en el embarazo, son cambios normales que ocurren en la piel de la embarazada, son muy frecuentes en la consulta por lo que hay que reconocerlos, ya que es importante especificar que no conllevan a ningún riesgo para el feto, ni para la madre, para no someter a mayor estrés a la mujer embarazada. Además de que la mayoría no ameritan tratamiento y pueden involucionar después del nacimiento del bebé (*Cuadro I*).<sup>2</sup>

## CAMBIOS PIGMENTARIOS: HIPERPIGMENTACIÓN

Es un cambio muy frecuente, se ha encontrado en el 90.7% de las embarazadas.<sup>3</sup> En el Instituto Nacional de Perinatología, cambios pigmentarios fueron motivo de consulta de adultos en el 13.95% de los casos.<sup>4</sup>

Es más acentuado en mujeres morenas, de inicio temprano en el embarazo, y es progresivo; tiende a disminuir resuelto el embarazo. Es un aumento de la pigmentación generalizada, más evidente en regiones sensibles a la influencia hormonal, como: areolas, axilas, periné, genitales, región anal, cara interna de muslos. El incre-

\* Coordinadora de Dermatología del Instituto Nacional de Perinatología, "Isidro Espinoza de los Reyes". Egresada del CDP.

mento de la pigmentación alrededor de la aréola, también se le llama aréola secundaria (*Figura 1*).

La melanización de la línea alba ocurre hacia el tercer mes, se le denomina línea fusca o nigra o morena, transcurre desde el ombligo al monte de Venus (*Figura 2*), también se presenta en el neonato. Las cicatrices se observan más pigmentadas de lo habitual.

Se ha descrito que se acentúan efélides y nevos pigmentarios, aunque esto está en controversia, ya que en cuanto a los cambios histológicos que sufren los nevos, algunos estudios no han demostrado cambios significativos y otros sí. Un último estudio analizó el cambio de tamaño de las lesiones y encontró que el 6.2% de los nevos tuvieron cambios, comparados con la basal. Estos cambios fueron crecimiento o disminución del tamaño de 1 mm.<sup>5,6</sup>

También se observa en uñas melanoniquia y líneas pigmentadas.<sup>7</sup> Se han descrito casos esporádicos de líneas pigmentadas en la piel, siguiendo líneas de Blashko.<sup>8</sup>

#### Cuadro I. Efectos del embarazo sobre la piel normal.

Cambios pigmentarios:	Hiperpigmentación. Melasma.
Cambios vasculares:	Telangiectasias. Nevo aracneo. Eritema palmar. Várices. Cutis mamorata. Granuloma telangiectásico. Edema.
Cambios en el tejido conjuntivo:	Estrías de distensión. Molusco fibroso gravídico.
Influencia sobre la actividad glandular.	Incremento en la actividad glandular ecrina. Disminución de la actividad glandular apocrina. Incremento en la actividad de las glándulas sebáceas.
Cambios en el pelo:	Hirsutismo. Efluvio telógeno.
Cambios en las uñas:	Alopecia androgenética. Estrías transversales. Uñas quebradizas. Onicólisis distal. Queratosis subungueal.
Cambios en las mucosas:	Gingivitis del embarazo. Tumor del embarazo. (Granuloma piógeno)

Los cambios al inicio son producidos por los niveles elevados de estrógenos y progesterona. Posteriormente la placenta es responsable por la secreción de hormona relacionada a la corticotropina y péptidos derivados a la pro-opiomelanocortina, tales como: Hormona adrenocorticotropina, hormona estimulante de melanocitos, alfa y beta-endorfinas. Histológicamente se observa un aumento en el número y pigmento de los melanocitos.

#### MELASMA

Se presenta en el 46.4% de las mujeres embarazadas,<sup>3</sup> se caracteriza por una hiperpigmentación irregular, simétrica, principalmente en la región centrofacial, el pigmento es melanina, la coloración va de café a gris pardusco. Esta pigmentación también se observa en mujeres no embarazadas y puede afectar en un 10% a hombres, quienes demuestran las mismas características clínicas e histológicas que las mujeres. La enfermedad afecta a todos los grupos raciales, pero es más frecuente en individuos con complexión oscura (piel tipo IV hasta VI), principalmente hispanos que viven en áreas con radiación solar intensa. Aunque la causa precisa del melasma es desconocida, se han implicado muchos factores etiopatogénicos, como: influencia genética y exposición a radiación ultravioleta como más importantes, ya que el melasma no siempre se resuelve con el parto o al discontinuar el uso de anticonceptivos hormonales. Pérez et al, realizó una evaluación endocrinológica y encontró evidencia que sugiere anormalidad subclínica de una disfunción ovárica media. Lufti et al, encontró una asociación significativa entre autoinmunidad tiroidea y melasma, en mujeres en quienes se les desarrollaba esta condición durante el embarazo o después de la ingesta de anticonceptivos orales.<sup>9,10</sup>

El melasma tiende a aparecer durante el embarazo, en la mayoría de las pacientes desaparece después del parto, pero tiende a regresar años después; si se usan anticonceptivos, tiende a persistir. Se ha encontrado que el 83.1% de las pacientes, desarrollan el melasma en el primer embarazo y el 7.6% en embarazos subsecuentes. Sólo el 9.2% persistió después del parto.<sup>3</sup>

El tratamiento ha incluido el uso rutinario de fotoprotectores de amplio espectro y varias concentraciones de hidroquinona, con o sin agregar ácido retinoico tópico, ácido salicílico, ácido glicólico, ácido azelaico, preparados con alfa-hidroxiácidos. Peeling químico y terapia con láser son usados, pero en mujeres embarazadas generalmente se indica sólo bloqueadores solares. Los despigmentantes se inician después del parto, para esperar a la regresión. En cuanto a los otros ácidos, no hay estudios controlados para descartar su teratogenicidad.

Los factores hormonales están relacionados, aunado a una exposición solar prolongada, así como al uso de ciertos cosméticos.

### LESIONES VASCULARES

La formación de nuevos vasos está en control de factores de angiogénesis. Dentro de las células que reciben mayor influencia de estos factores, en el embarazo, está el endotelio, ya que un gran número de factores mitógenos endoteliales circulan para dar origen a la placenta, que es un tumor vascular de crecimiento rápido. Ésta da gran cantidad de factores angiogénicos, puede disparar la aparición de neovascularización en otros sitios, incluyendo la piel.<sup>11</sup> A estos cambios vasculares se ha atribuido un aumento generalizado de tejidos blandos, con una tendencia a mayor sangrado por las heridas, en las mujeres embarazadas.<sup>12</sup> También la retención de sodio y agua producida por la aldosterona, estrógeno y progesterona, favorece aumento de retención de líquido en los tejidos, dando un aumento de espesor en éstos, y favoreciendo los cambios vasculares.

### TELANGIECTASIAS, ANGIOMAS, NEVO ARÁCNEO

Aparecen entre el 11% y 67% de las embarazadas, siendo más frecuente en piel blanca. Son neoformaciones vasculares de color rojo, pulsátiles, con ramificaciones radiadas, eritema periférico, semeja una araña (*Figura 3*). Se localizan de preferencia en la región de la vena cava superior. Habitualmente aparecen entre el segundo y quinto mes del embarazo, aumentan de tamaño a medida que la gestación progresa, para desaparecer o disminuir en el puerperio, en el 75% de los casos.

### ERITEMA PALMAR

Bean ha reportado un 66% de su incidencia en mujeres blancas embarazadas, y Muzaffar reporta su presencia en el 12.1% de los casos. Aparece en el primer trimestre de la gestación. Es indistinguible del eritema palmar del hipertiroidismo o del cirrótico, suele desaparecer al resolverse el embarazo (*Figura 4*).

Se ha relacionado con el aumento del volumen circulante, así como una predisposición genética y las modificaciones en la función hepática, aunque otros autores sugieren más, que los niveles de estrógenos en el embarazo son tan altos como en la insuficiencia hepática, y que se deba realmente a una alteración de la función hepática.<sup>1</sup>

### HEMANGIOMAS

Hay crecimiento de hemangiomas y malformaciones vasculares de aparición en la infancia, que reaparecen o aumentan de volumen en la gestación. También es frecuente la formación de angiomas de novo. Los hemangiomas generalmente aparecen durante el segundo trimestre, incrementan gradualmente de tamaño y generalmente involucionan en el puerperio. Pueden desaparecer completamente o permanecer un resto. Las lesiones no tratadas tienden a recurrir o crecer en embarazos subsecuentes.<sup>13</sup> También hay casos de síndrome de Kasabach-Merritt en embarazos, con repetición de los síntomas en embarazos subsecuentes. Los hemangiomas que se asocian a este síndrome, en las mujeres embarazadas, presentan la misma evolución que otros hemangiomas durante el embarazo<sup>14</sup> (*Figura 5*).

### VÁRICES

Las varicosidades se desarrollan del 2.5% al 40% de las embarazadas.<sup>3,15</sup> En la porción inferior del cuerpo (*Figura 6*). En el ano como hemorroides. En área vulvar y piernas. Son el resultado de varios factores, incluyendo tendencia familiar, fragilidad aumentada del tejido elástico; incremento de la presión venosa en los vasos pélvicos y femorales, debida a la compresión del útero crecido; y el incremento del volumen vascular. Hay factores que exacerban, como el permanecer mucho tiempo en posición de pie o sentado y el uso de compresión en la ingle por ropa apretada. Muchas de las varicosidades sufren regresión postparto. Y regresan en embarazos subsecuentes. Estas várices pueden producir trombosis en menos del 10% de los embarazos.<sup>16</sup>

### CUTIS MARMORATA

Se puede presentar durante la gestación y se presenta como una decoloración azulosa moteada en la piel (de predominio en piernas) durante la exposición al frío. Se cree que es debido a una inestabilidad vasomotora estrógeno-dependiente. Generalmente cede en el puerperio; de no ser así, hay que descartar otras causas, como Enfermedades colagenovasculares, neoplasias o discrasias sanguíneas.

### GRANULOMA PIÓGENO

Se presenta en el 2% de las embarazadas, frecuentemente en encías y dedos de las mujeres embarazadas, aunque puede aparecer en cualquier sitio.

Es un nódulo de apariencia friable, roja, que sangra fácilmente. Existe regresión postparto, por lo que se recomienda su extirpación, hasta esta etapa. Aparecen frecuentemente en manos y boca. En este sitio también se le ha denominado tumor del embarazo.<sup>17</sup>

Histológicamente se presenta con tejido de granulación, infiltrado inflamatorio pleomórfico, cubierto de epitelio escamoso estratificado.

Se cree que este tumor es causado por factores endocrinos. En base a que se presenta en hombres y mu-



**Figura 1.** *Aréola secundaria.*



**Figura 3.** *Nevos arácnos.*



**Figura 2.** *Línea morena e hirsutismo.*



**Figura 4.** *Eritema palmar e hiperhidrosis.*

eres por igual, aumentando en el embarazo, y es rara en la infancia, cuando los niveles hormonales son bajos, aunado a los altos niveles de factores angiogénicos, que ante el mínimo trauma son atraídos y no se produce su inhibición, para las siguientes fases de la cicatrización.<sup>9</sup>



**Figura 5.** Angioma.



**Figura 6.** Varicosidades.

## EDEMA

Es frecuente encontrar edema de párpados, cara y extremidades en el tercer trimestre del embarazo. Deja depresión por compresión digital, resultado de la retención de líquidos. Muzaffar lo encontró en el 48.5% de los pacientes



**Figura 7.** Estrías.



**Figura 8.** Hiperpigmentación.



**Figura 9.** Acrocordones.



**Figura 10.** Corpúsculos de Montgomery.



**Figura 11.** Hiperplasia gingival.

y de éstos el 95% lo presentó en pies, 19.1% en manos y 13% en cara. El edema aumenta durante el día. Se cree es secundaria a la retención de agua por el sodio, favorecida por la aldosterona, en conjunto con un incremento en la permeabilidad capilar. Es importante distinguirlo del edema de origen cardíaco, renal o preeclampsia.<sup>15,17</sup>

## CAMBIOS EN EL TEJIDO CONJUNTIVO

### ESTRÍAS DE DISTENSIÓN

Las estrías gravídicas. Ocurren en el 77.1% de las mujeres embarazadas.<sup>3</sup> Son comunes en mujeres durante la segunda mitad del embarazo. Éstas usualmente son simétricas, se localizan en la parte inferior del abdomen, alrededor del ombligo, glúteos, caderas, mamas, (Figura 7), hombros y muslos, zona sacra y axilas. Se observan como líneas deprimidas, irregulares, al comienzo son de color rojo a violáceas. Se aclaran en el postparto y adquieren el típico aspecto nacarado y tienden a persistir atróficas. A la palpación se evidencia sensación de vacío y disminución de la elasticidad debido a la alteración de las fibras elásticas. Con el tiempo algunas tienden a desaparecer, otras se tornan poco perceptibles.

Es discutida su causa; juega un papel importante: la predisposición genética, la influencia hormonal y la tensión sobre la piel. Son más frecuentes en mujeres con mayor ganancia de peso y piel delgada sobre el abdomen. Hay



**Figura 12.** Piel seca asociada al embarazo.

una correlación significativa entre productos macrosómicos y la severidad de las estrías maternas. Los tratamientos tópicos y los masajes, al parecer, no tienen influencia en el desarrollo de la severidad de las estrías.

Se cree que el estímulo adrenocortical en combinación con otros factores, tales como el aumento en la relaxina, los estrógenos y los esteroides sean los causantes. Siendo que efectos hormonales causen disminución en la cohesión entre fibras colágenas a través del depósito de mucopolisacáridos que favorecen su separación. Otros autores creen que la ruptura de las fibras elásticas y de las fibras colágenas son las responsables.

Histológicamente, las fibras elásticas de la dermis están alteradas, atróficas, enrolladas y fracturadas.

Usualmente son un problema cosmético; no se conoce tratamiento efectivo; sólo con el tiempo son menos notorias.<sup>18</sup> En casos con estrías de inicio a la mitad del embarazo, extensas y muy extensas, hay que descartar casos de síndrome de Cushing de inicio en el embarazo, apoyados por otra sintomatología.<sup>19</sup>

### **MOLUSCO FIBROSO GRAVÍDICO**

Son neoformaciones de 1 a 5 mm de longitud, a veces pediculadas, indistinguible clínicamente e histológicamente de los fibromas péndulos (*Figuras 8 y 9*). Se presentan en el cuello, cara anterior de tórax, axilas, áreas de inflamación y en los pies. Tienden a desaparecer en el puerperio; si no se caen, pueden ser tratados con excisión con navaja o tijera.<sup>15,17</sup>

### **CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD GLANDULAR**

#### **GLÁNDULAS ECRINAS**

La sudoración aumenta progresivamente al término de la gestación, efectos relacionados con el aumento de la actividad tiroidea. Esto puede producir miliaria (obstrucción de la salida de las glándulas ecrinas a la epidermis) y eccema dishidrótico. Paradójicamente, la sudoración palmar disminuye en la gestación. Aunque estos cambios no son muy frecuentes. Se han encontrado hiperhidrosis, en el 1.4% de las mujeres embarazadas.<sup>3</sup>

#### **GLÁNDULAS APOCRINAS**

La actividad de este tipo de glándulas disminuye en la gestación, se ignora el efecto que jueguen los estrógenos, la progesterona y el cortisol. Por este motivo, padecimientos tales como la hidradenitis supurativa suelen mejorar durante el embarazo, así como la enfermedad de Fox-Fordyce.

### **GLÁNDULAS SEBÁCEAS**

La actividad de este tipo de glándulas aumenta al final de la gestación acompañado de un aumento en la producción de sebo. Alrededor de la sexta semana de gestación las glándulas sebáceas asociadas con los ductos galactóforos en la aréola de la mama se hipertrofian, probablemente por efectos hormonales, dando origen a los tubérculos de Montgomery, los cuales se consideran como un signo de gestación (*Figura 10*). En el puerperio tienden a desaparecer.

El acné también presenta cambios. Se ha encontrado que en 13% de mujeres embarazadas presentaron modificación, pero éste varía, ya que de las afectadas, el 57.9% presentó disminución y el 42.1% se agravó.<sup>3</sup>

### **CAMBIOS EN EL PELO**

#### **HIRSUTISMO**

En él algunas mujeres presentan la salida de pelo corporal. Inicia desde la semana veinte del embarazo, más acentuada en la región del labio superior, mejillas, brazos, piernas, espada y línea media suprapúbica. Este vello suele ser delgado (tipo lanugo), que tiende a desaparecer en el puerperio; en ocasiones puede ser vello grueso, el cual tiende a persistir.

En piel cabelluda, algunos autores han encontrado un mayor número de pelos en anágenos, en las mujeres embarazadas; por disminución de la caída de cabellos en telógeno. Por lo tanto, el cabello es relativamente más grueso que en las mujeres no embarazadas. El índice de crecimiento está ligeramente disminuido.

El hirsutismo se atribuye a una disminución en el índice de conversión de anágeno a telógeno, muy posiblemente dependientes de un aumento en la actividad adrenocortical y adrenocorticotrópica, así como a un incremento de andrógenos ováricos y estrógenos.

Ante un hirsutismo severo, se debe de pensar en problemas de hiperandrogenismo, tales como: tumores ováricos secretores de andrógenos, luteomas, quistes luteínicos y ovarios poliquísticos.

Los estrógenos pueden oscurecer el pelo durante el embarazo, análogamente a lo que sucede con la pigmentación de la epidermis.

#### **EFLUVIO TELÓGENO**

El efluvio telógeno es una de las manifestaciones más comunes que ocurren durante el postparto. Inmediatamente después del parto, hay un cambio rápido de pelos en

anágeno a telógeno, dando como consecuencia la presencia del efluvio telógeno, que inicia desde la cuarta semana, hasta la vigésima semana de postparto, posteriormente ocurre una repoblación en la piel cabelluda. La causa del efluvio telógeno es múltiple. Entre los principales factores están: el "estrés" del parto, fiebre, "estrés quirúrgico", emocional, pérdida sanguínea y cambios hormonales. Algunos autores sugieren que es por el consumo de minerales y vitaminas, que se da en estos procesos, aunque realmente sólo se encontró diferencia estadísticamente significativa en los niveles de calcio bajos a partir del tercer trimestre.<sup>20</sup>

### ALOPECIA ANDROGÉNICA

También conocida como calvicie androide, ocasionalmente se puede desarrollar en mujeres embarazadas, cuando existe historia familiar. Tiende a regresar en embarazos subsecuentes. Hay recuperación después de resuelto el embarazo. Se observa pérdida difusa del pelo, con adelgazamiento progresivo. Su causa se desconoce.

### CAMBIOS EN LAS UÑAS

Estos cambios pueden ocurrir desde el inicio del embarazo, presentándose como: estrías transversales ungueales (líneas de Beau), uñas quebradizas, onicólisis distal y queratosis subungueal, los mecanismos fisiopatológicos se desconocen.

Se tornan opacas, amarillentas o hasta oscurecidas como sucede con los barnices.<sup>18</sup>

### MUCOSAS

#### GINGIVITIS DE LA GESTACIÓN

También se conoce como hipertrofia papilomatosa de las encías. Ocurre en el 100% de las mujeres gestantes, aunque con diferentes grados de presentación. Inicia en el primer trimestre, y progresa durante todo el embarazo, para mejorar totalmente en el puerperio. Clínicamente las encías aumentan de volumen en las papilas interdentes, (Figura 11), puede haber sangrado, edema, inflamación y dolor concomitantes, hasta llegar a ulceración. A los factores irritantes así como a la estimulación estrogénica y de progesterona se les ha atribuido su causa. Otras causas de hipertrofia gingival deben descartarse, como las producidas por la ingesta prolongada de fenitoína y las producidas por leucemia. En un caso aislado se reportó la asociación de leucemia M4 en una embarazada.<sup>15</sup>

Se ha reportado gingivitis en el 16.4% de mujeres embarazadas.<sup>3</sup>

### PIEL SECA

Se encuentra dentro de los problemas más frecuentes de piel, en la mujer embarazada. Especialmente en el pezón, piernas (Figura 12) y en otras partes del cuerpo en pacientes con historia familiar de dermatitis atópica.

Una complicación de esta resequeidad del pezón, es que se produzca un eccema de esta área, que pueda impedir la lactancia. Por lo que se debe de evitar con lubricación continua y evitar el uso de jabones perfumados y no alcalinos.<sup>21</sup>

### BIBLIOGRAFÍA

1. Winton G et al. Dermatoses of pregnancy. *J Am Acad Dermatol* 1982; 6: 977-998.
2. Barankin B, Silver S, Carruthers A. The skin in pregnancy. *J Cutan Med Surg* 2002.
3. Muzaffar F et al. Physiologic skin changes during pregnancy: a study of 140 cases. *Int J Derm* 1998; 37: 429-431.
4. García-González E et al. Padecimientos dermatológicos en el Instituto Nacional de Perinatología. Experiencia en tres años. *Perinatol Reprod Hum* 1995; 9: 156-162.
5. Foucar E et al. A histopathologic evaluation of nevocellular nevi in pregnancy. *Arch Dermatol* 1985; 121: 350-354.
6. Pennoyer J et al. Changes in size of melanocytic nevi during pregnancy. *J Am Acad Dermatol* 1997; 36: 378-382.
7. Fryer J et al. Pregnancy associated hyperpigmentation: Longitudinal melanonychia. *J Am Acad Dermatol* 1992; 26: 493-494.
8. James W et al. Pigmentary demarcation lines associated with pregnancy. *J Am Acad Dermatol* 1984; 11: 438-440.
9. Grimes P. Melasma etiologic and therapeutic considerations. *Arch Dermatol* 1995; 131: 1453-1457.
10. Lufti RJ et al. Association of melasma with thyroid autoimmunity and other thyroid abnormalities and their relationships to the origin of melasma. *J Clin Endocrinol Metab* 1985; 61: 28-31.
11. Ramper F et al. Vascular lesions in pregnancy; A hypothesis. *J Am Acad Dermatol* 1985; 12: 371-372.
12. Parmely T et al. Cambios cutáneos durante el embarazo. *Clinic Obstet Gynecol* 1990; 35: 689-694.
13. Bartex R et al. Hemangiomas in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1963; 87: 625-635.
14. Singh R et al. Kasabach-Merritt Syndrome in two successive pregnancies. *Int J Derm* 1992; 37: 687-700.
15. Martin A et al. Physiologic skin changes associates with pregnancy. *Int J Derm* 1992; 31: 375-378.
16. Cárdenas F, Parra E, Riveros J. Embarazo y piel. Dermatología en Medicina Interna. *Rev Bol Dermatol* 2002; 1: 49-52.
17. Guerra A. Cambios fisiológicos de la piel durante el embarazo. *Piel* 2002; 3: 58-279.
18. Guerra A. Embarazo y piel. Cambios fisiológicos y trastornos con repercusión estética. *Actas Dermatofiliol* 2002; 93: 77-83.
19. Moreno-Collado C. La piel durante el embarazo. *Dermatología Rev Mex* 1995; 39: 276-282.
20. Prebtani A, Donat D, Ezzat S. Worrisome striae in pregnancy. *Lancet* 2000; 355: 1692.
21. García-Gonzalez E. Cambios Dermatológicos en la gestación. *Rev de Perinatol* 1992; 7: 8-12.