

LA MATERNIDAD EN DOS ETAPAS DE LA VIDA: ADOLESCENCIA Y ADULTEZ

DIANA LIZBETH CANELA, ISAURA BAUTISTA COVARRUBIAS, MARAI PÉREZ HERNÁNDEZ¹

RESUMEN

La maternidad conlleva cambios a nivel cerebral, hormonal y social. Además, demanda habilidades emocionales y cognitivas que requieren en gran parte de madurez cerebral, particularmente de la corteza prefrontal. Las adaptaciones neurofisiológicas y la madurez cerebral posibilitan las conductas maternas sensibles que garanticen la supervivencia del infante y su desarrollo óptimo. En el caso de las madres adolescentes, es común que presenten conductas maternas menos sensibles que parecen estar asociadas a la falta de madurez cerebral. Sin embargo, hay una carencia de conocimiento de las bases neurobiológicas de la conducta materna en adolescentes, que permitan tener una visión integral de los retos tanto fisiológicos como psicosociales a los que se enfrenta esta población.

Palabras clave: maternidad, adolescencia, adultez, conducta materna.

INTRODUCCIÓN

La maternidad puede definirse más allá de la vivencia y experiencia física que tiene una mujer por el hecho biológico de ser madre. Es un viaje transformador, una experiencia única que conlleva cambios profundos en varios niveles: hormonal, cerebral y, por consecuencia, en el comportamiento. Además, se observan adaptaciones sociales no solo en las mujeres sino también en sus familias, como lo demuestran algunos estudios (Zanettini *et al.*, 2020).

Cuando una mujer se convierte en madre, su cerebro experimenta una serie de adaptaciones que influyen no solo en la función cognitiva sino también en su percepción del mundo y sus interacciones sociales (Bartels y Zeki,

1 Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Norte. diana.canela8177@alumnos.udg.mx; isaura.bautista8370@alumnos.udg.mx; marai.perez@academicos.udg.mx

2004). Estas adaptaciones son impulsadas en gran medida por una compleja relación de hormonas, que inciden en el estado de ánimo, sensibilidad materna y la respuesta al estrés (Bailey, 2010). Los cambios conductuales son notorios a medida que las madres ajustan sus prioridades, hábitos y relaciones para satisfacer las necesidades de sus hijos (Smith, 1999).

Todas estas transformaciones representan un gran reto para cualquier mujer que se convierte en madre; sin embargo, en las adolescentes podría ser aún mayor, debido a que se encontrarían atravesando una doble *crisis*: la maternidad y la adolescencia. La adolescencia es una etapa con características físicas, psicosociales, hormonales y cerebrales distintas a las de las madres adultas (Swain *et al.*, 2014); en consecuencia, podrían estar desplegando comportamientos maternos y experimentando la maternidad de manera diferente.

La presente revisión bibliográfica, aunque breve, tiene como objetivo describir algunas investigaciones sobre la maternidad en dos etapas de la vida –la adolescencia y la adultez– que permita tener una visión general de la información que se tiene sobre las características presentes en estas. De esta manera, se busca plantear nuevas investigaciones que cubran el déficit de información con el fin último de repensar estrategias de acompañamiento que garanticen el pleno desarrollo de las madres y sus hijos.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta revisión bibliográfica se llevó a cabo una búsqueda de artículos originales y relevantes sobre los cambios cerebrales, conductuales y hormonales en el posparto de madres adolescentes y adultas, tanto en español como en inglés, que se encontraban dentro del rango de tiempo de 1999 a 2023. Para ello, se utilizaron las bases electrónicas Google Scholar, Elsevier y Pubmed. En la búsqueda se utilizó una combinación de las siguientes palabras clave: *maternal brain, hormones, behavioral, postpartum, teenagers* y *motherhood*. Las mismas palabras fueron usadas en español. Los artículos fueron leídos, revisados y analizados críticamente, sobre todo aspectos como la metodología empleada y los resultados más relevantes. En total se revisaron 49 artículos, 2 libros y 2 páginas web; además, se descartaron 6 artículos, puesto que no cumplían con el objetivo de la revisión bibliográfica.

RESULTADOS

Los artículos seleccionados para formar parte de esta revisión fueron agrupados en diferentes subtemas: adultez; cambios cerebrales en madres adultas; cambios hormonales y conductuales en madres adultas; adolescencia, toma de decisiones y cerebro adolescente; conducta materna en adolescencia. En los siguientes apartados se describirán los hallazgos relacionados a cada tema.

Adultez

La adultez temprana es el tiempo que viene después de la adolescencia y antes de la adultez intermedia, lo cual comprende entre los 20 y 40 años, si bien puede variar según la cultura y el contexto. En el transcurso de esta etapa el ser humano generalmente está en el cambio entre la adolescencia y la edad adulta plena. Se caracteriza por plena madurez física, psicológica y social (Uriarte Arciniega, 2005).

En esta etapa los cambios físicos y hormonales continúan, pero a un ritmo más lento que durante la adolescencia. Generalmente ya se ha alcanzado la estatura máxima, pese a que todavía puede haber algunos cambios en la composición de grasa. El desarrollo sexual está completo; no obstante, puede haber algunos cambios en la libido y en la función sexual debido a factores como el estrés, la salud general y las condiciones médicas (Dörr, Gorostegui y Bascuñán, 2008). En relación con lo hormonal, estos cambios ya son menos drásticos que durante la adolescencia. En las mujeres se pueden experimentar cambios relacionados con el ciclo menstrual, ovulación, la menstruación y la maternidad. En general, la adultez temprana es una etapa de estabilidad física y continuidad en el desarrollo (Sandoval-Mora, 2018).

Cambios cerebrales en madres adultas

Las bases neurobiológicas de la maternidad adulta han sido más investigadas que en la maternidad adolescente, y han dejado en evidencia la relación de la maternidad con el cerebro apoyándose de técnicas de neuroimagen como la resonancia magnética funcional. Las investigaciones indican que el cerebro de la mujer experimenta modificaciones durante el primer embarazo, que la preparan para esta nueva etapa llamada maternidad (Hoekzema *et al.*, 2017). Se ha encontrado que las madres primerizas experimentan una reducción en el tamaño del hipocampo durante el primer año después del parto, probablemente debido a la reorganización neuronal para adaptarse a las demandas emocionales y cognitivas de la maternidad. Estos descubrimientos muestran la capacidad de plasticidad del cerebro humano, así como el impacto que la experiencia de

la maternidad puede tener en la estructura y funcionalidad cerebral (Oatridge *et al.*, 2002).

Varias investigaciones han encontrado también que durante los primeros meses posparto se produce un aumento de volumen de sustancia gris. Esta “remodelación” cerebral se hace evidente a medida que avanza el posparto o al menos eso sugieren los distintos estudios. El incremento de la materia gris se ha observado desde las cuatro semanas posparto respecto al posparto temprano (primero y segundo día posparto), esto en zonas del cerebro como la corteza prefrontal, giro precentral y poscentral, corteza parietal superior e inferior, ínsula, tálamo, circunvolución occipital medial y el núcleo caudado (Luders *et al.*, 2020). Kim y colaboradores (2010) encontraron que este aumento de sustancia gris se produce alrededor de los cuatro meses posparto respecto a las cuatro semanas posparto, principalmente en áreas cerebrales que están relacionadas con el cuidado de la supervivencia del bebé, entre ellas, el área preóptica medial del hipotálamo, la cual media la motivación maternal; la amígdala, que es esencial en el procesamiento del llanto del bebé; la corteza parietal, que procesa información somatosensorial, y la sustancia negra, que contribuye al sistema de recompensa, el cual refuerza las actitudes positivas de la madre hacia el bebé (Kim *et al.*, 2010).

Otra investigación coincide al reportar el incremento de materia gris a los cinco meses posparto respecto a los dos meses posparto, principalmente en áreas frontales y cerebelares. Sin embargo, a pesar de estos aumentos, en comparación con las mujeres que no habían estado embarazadas, las madres presentaban un volumen cerebral menor en el posparto, diferencia que disminuía a medida que avanzaban los meses posparto. Estos resultados sugieren patrones de remodelación estructural del cerebro asociados a las etapas perinatales (Lisofsky *et al.*, 2019). Las coincidencias en los diversos estudios pueden sugerir una restauración del tejido cerebral después del embarazo y/o una reorganización cerebral sustancial, posiblemente para dar cabida a un repertorio multifacético de conductas complejas asociadas con ser madre (Luders *et al.*, 2020).

Cambios hormonales y conductuales de madres adultas

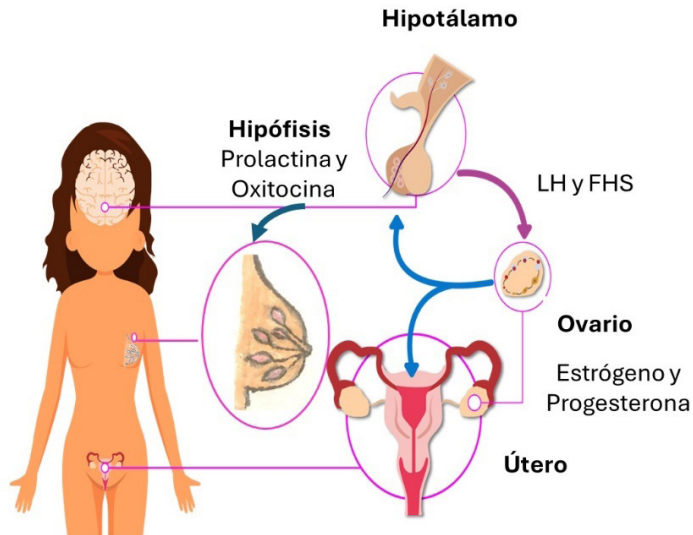
El conjunto de comportamientos y acciones que una madre lleva a cabo para cuidar, proteger y criar a su descendencia, es decir la conducta materna (Almanza-Sepúlveda, Fleming y Jonas, 2020), tiene como base cambios neurales y hormonales. Entre las hormonas que juegan un papel importante tanto en los cambios cerebrales como conductuales se encuentran la prolactina, la oxitocina, el estrógeno y la progesterona. Estas tienen un efecto en la plasticidad

neuronal, la conexión emocional y la motivación materna, lo cual facilita la adaptación del cerebro para cuidar y responder a las necesidades del bebé (Gimpl y Fahrenhol, 2001).

Cada una de estas hormonas se ha asociado a diversos aspectos psicológicos y fisiológicos de la conducta materna. La prolactina y la oxitocina promueven el vínculo emocional entre la madre y el bebé; en la lactancia materna, la primera estimula la producción de leche y la segunda la eyección de la misma. Además, la oxitocina parece tener una participación en la regulación del estrés y la ansiedad ante el reto de la maternidad. Por su parte, el estrógeno afecta la plasticidad neuronal y la función cerebral, ayudando a regular el estado de ánimo, la memoria y la cognición durante el posparto (Uvas-Moberg, 2009). Aunque sus niveles disminuyen después del parto, la progesterona sigue desempeñando un papel en la regulación del estado de ánimo y la adaptación cerebral posparto (Figura 1) (Castellanos-Villegas, Hernández-García y Vázquez-Martínez, 2023). Estas hormonas interactúan de manera compleja no solo para facilitar la adaptación del cerebro al cuidado y la conducta materna, sino también para promover la recuperación física y emocional después del parto (Gimpl y Fahrenhol, 2001).

Como ya se ha mencionado, la preparación cerebral y hormonal posibilita a la madre mostrar conductas maternas sensibles que no solo garanticen la supervivencia del infante, sino que además le garantice un desarrollo óptimo que le permita integrarse y enriquecer el medio que la rodea. Con relación a esto, se ha descrito que las madres adultas muestran habitualmente mayor sensibilidad a las señales infantiles, regulan de mejor forma sus propios estados emocionales, suelen presentar una mayor sintonía materno-filial traducida en mayor calidez emocional, estimulan el desarrollo lingüístico y autonomía de los infantes (Sánchez Hidalgo e Hidalgo García, 2002; Chico *et al.*, 2014). Es importante notar que estas conductas se observan en condiciones favorables para la maternidad y que serán moderadas por otros factores además de lo neurobiológicos.

Figura 1. Hormonas que participan en la conducta materna



Nota: Representa el eje hipotalámico-hipofisiario en el que se sintetizan las hormonas oxitocina, prolactina, hormona luteinizante (LH) y foliculo estimulante (FHS) que estimula la producción de estrógeno y progesterona en el ovario, las cuales participan en la regulación cerebral de la conducta materna.

Fuente: Modificado de Díaz y Saavedra, 2024.

Adolescencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como el periodo de vida comprendido de entre los 10 y los 19 años, en el que se experimentan cambios físicos, cognitivos y psicológicos (Adolescent health, 2024). La Unicef (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) divide este periodo en adolescencia temprana y tardía; la primera es comprendida entre los 10 y 14 años de edad, mientras que la segunda se considera de los 15 y 19 años de edad (Unicef, 2011). Cada una de estas etapas tiene características físicas, cognitivas y psicológicas particulares que pueden ser distintas para hombres y mujeres.

Si bien estas dos agencias internacionales (OMS y Unicef) han definido la etapa de la adolescencia hasta los 19 años de edad, diversos reportes neurocientíficos han mostrado que el cerebro aún se encuentra en desarrollo hasta mediados de los 20 años (Bonnie y Backes, 2019; Diekema, 2020; Fisk y Sharp, 2004; Luciana *et al.*, 2005). Lo anterior podría estar relacionado a los cambios

socioemocionales asociados a la adolescencia, como el desarrollo de la identidad personal y las relaciones con sus pares y adultos (Bonnie y Backes, 2019).

Toma de decisiones y cerebro adolescente

A lo largo de la vida va modificándose la forma en que se interpreta el mundo, en que se toman decisiones y se interactúa con el medio ambiente en el que se está insertado. En este proceso el cerebro juega un papel importante. Como ya se ha mencionado anteriormente, durante la adolescencia el cerebro aún se encuentra en una etapa de maduración, principalmente de áreas corticales como la parietal, temporal y frontal, las cuales están involucradas en el autocontrol, juicio, organización de la conducta, la toma de decisiones y el control emocional (Calvopiña-Parra, 2012; Ruiz-Lázaro, 2013). Estas funciones de alto orden son importantes en la vida diaria de todo individuo debido a que permiten enfrentar el reto que representa la vida adulta y, en particular, la maternidad.

La función ejecutiva de toma de decisiones depende de dos sistemas cerebrales: un sistema socioemocional en gran parte compuesto por estructuras límbicas y un sistema de control cognitivo compuesto por áreas parietales y prefrontales, las cuales biológicamente tardan más en madurar (Steinberg, 2010). El sistema socioemocional tiende a involucrar un proceso automático, reactivo e inconsciente, mientras que el sistema de control cognitivo suele ser más razonado, analítico y reflexivo (Diekema, 2020). Durante la adolescencia estos dos sistemas se encuentran en desequilibrio (Oliva-Delgado, 2012), debido a que el sistema socioemocional madura alrededor de la pubertad y el sistema de control cognitivo madura a mitad y finales de los 20 años (Diekema, 2020; Fisk y Sharp, 2004). Esto explicaría por qué los adolescentes tienden a actuar más emocionalmente y a exponerse a situaciones de riesgo, puesto que la toma de decisiones suele estar basada de manera prominente en lo placentero y no en el sistema de control cognitivo que se encuentra bajo la reflexión y el análisis (Garner y Steinberg, 2005). Algunas situaciones de riesgo presentes durante la adolescencia suelen estar relacionadas a conductas sexuales de riesgo, por lo que el embarazo adolescente se vuelve una problemática de salud en esta etapa de vida (Martínez, Montero y Zambrano, 2020).

Este sistema neural que subyace a la toma de decisiones puede verse influido por factores psicosociales, tales como la economía, el apoyo social o la educación, que impulsarían o no el desarrollo óptimo de esta función ejecutiva (Diekema, 2020). Por lo tanto, la interacción de estos dos aspectos, lo biológico y lo psicosocial, determinarán la forma en que en la adolescencia se enfrente a las nuevas experiencias sociales, sexuales y académicas, por mencionar algunas.

Conducta materna en adolescentes

El cuerpo de la mujer comienza su etapa de procreación a partir de la adolescencia, e inicia con cambios corporales que facilitan la reproducción humana. Sin embargo, si bien físicamente el cuerpo puede tener esta capacidad, la maternidad demanda habilidades emocionales y cognitivas que requieren en gran parte un desarrollo cerebral, mismo que aún no alcanza su máximo pico de maduración (Almanza-Sepúlveda, 2022; Diekema, 2020).

A pesar de que desde el inicio de la concepción se llevan a cabo cambios físicos, hormonales y cerebrales que facilitan la respuesta adecuada a los estímulos infantiles (como el llanto o gestos faciales), es probable que esta respuesta no se despliegue de manera óptima cuando el cerebro no cuenta con la madurez suficiente (Ellis y Sidebotham, 2023; Swain *et al.*, 2014), particularmente en la corteza prefrontal, área asociada a las funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, la toma de decisiones y la planeación. Con relación a esto, se ha reportado que las madres adolescentes cometen mayor número de errores en tareas donde estas funciones se ven implicadas, en comparación con las madres adultas (Chico *et al.*, 2014), lo que supone una falta de desarrollo en las funciones ejecutivas y, por consiguiente, sugiere una falta de maduración de áreas corticales (Almanza-Sepúlveda, 2022). Así mismo, se ha reportado una relación entre el desarrollo cognitivo con la cualidad de la conducta materna. Específicamente, se observó que las madres adolescentes obtienen menores puntajes en tareas de memoria de trabajo y atención, lo cual se asoció a menor sensibilidad materna, menos recursos vocales hacia su infante y tiempos más reducidos de atención dirigida a su bebé (Chico *et al.*, 2014).

Otra de las características que se han encontrado en la conducta materna de adolescentes es que frecuentemente invierten más tiempo en conductas instrumentales como el bañar, alimentar, vestir, mantener calor, buscar el bienestar físico y desarrollo normativo de sus hijos, pero menor tiempo en conductas socioafectivas como la comunicación visual, sonrisas, acariciar y variación de la voz con respecto a madres adultas (Krpán *et al.*, 2005).

La conducta materna de madres adolescentes no solo difiere de la conducta materna de madres adultas debido a las disimilitudes en el desarrollo cerebral y cognitivo (Ellis y Sidebotham, 2023), sino también en el desarrollo psicológico. Al respecto, se ha documentado que existe una “desconexión” entre el *yo adolescente* y el *yo embarazada-madre*. Las adolescentes esperan que las traten como adultas, pero desean que sus padres las sigan cuidando, manteniendo y ayudándolas en el cuidado infantil (Ellis y Sidebotham, 2023). Estas diferencias entre la maternidad adolescente y la maternidad adulta reflejan los retos a los

cuales las madres adolescentes se enfrentan tanto a su propio desarrollo como a la transición hacia la maternidad.

Además de ello, las características de esta conducta se pueden ver influenciadas y variar de una adolescente a otra por factores psicosociales como redes de apoyo, economía, estado emocional (Zolotor *et al.*, 2008), por la capacidad de adaptación y los recursos cognitivos con los que cuenta (Long, 2009), así como aspectos culturales, origen étnico y factores contextuales (Chaudhuri *et al.*, 2009), entre ellos, la planificación, confirmación y aceptación del embarazo, condiciones que frecuentemente no se dan en las madres adolescentes (Morillo y Montero, 2010).

Las dificultades económicas son una de las problemáticas a las que se enfrentan las madres adolescentes (Rojas-García, Alarcón y Calderón, 2010; Venegas de A., Pabón G. y Plata de S., 2014), lo que puede representar una barrera para la adaptación materna, que a su vez puede tener repercusión en la probabilidad de que las madres presenten conductas adecuadas de cuidado y seguridad para el desarrollo óptimo de sus hijos (Zolotor *et al.*, 2008).

Por el contrario, la presencia de apoyo social parece tener un efecto benéfico sobre la conducta materna en adolescentes, siempre y cuando este sea respetuoso representará un factor protector para su autoestima y autonomía materna (Mora-Guerrero *et al.*, 2021). El apoyo que brinda el padre del bebé de manera independiente y en conjunto con la familia de origen facilita la adaptación a la maternidad (Garrido-Hidalgo y Marchán Colorado, 2011). En general, un mayor apoyo social, independientemente de dónde provenga, lleva a las madres a ser más expresivas y sensitivas con sus bebés (Contreras *et al.*, 1999), genera una mayor seguridad para ejercer la maternidad, lo que le permite desplegar conductas de cuidado que garanticen el bienestar del infante (González *et al.*, 2019; González *et al.*, 2017).

Las demandas de cuidado de un recién nacido son muchas, y estas se suman a las demandas propias de la adolescencia como cambios físicos, emocionales y sociales, lo que convierten a esta etapa en doble demanda para la madre adolescente (Orchard *et al.*, 2023). Se ha visto a menudo que las madres de estas edades priorizan sus demandas sobre las necesidades del niño y que tienen poca tolerancia a la frustración, pues les resulta difícil el hecho de que el niño no reaccione como ellas esperan (Morillo y Montero, 2010). Esta conducta podría propiciar que las madres adolescentes tengan mayor posibilidad de exponer a sus bebés ante situaciones de riesgo, principalmente en el entorno de sueño, además de contar con menores conocimientos sobre estrategias que mantengan a sus bebés seguros (Caraballo *et al.*, 2016). Esto puede deberse a que en la adolescencia la actividad de toma de decisiones influida por el sistema emocional y de recompensa se encuentra en un proceso de desarrollo (Garner

y Steinberg, 2005), lo que dificulta que las madres reduzcan los riesgos para sus bebés (Ellis y Sidebotham, 2023).

Sin embargo, también se han observado conductas de cuidado sensibles en la madre adolescente, como lo ha descrito Traverso Koroleff (2007) en un estudio de caso en el cual si bien observa una madre adolescente que ignora las señales de su hijo, intrusiva, con falta de calidez y afecto positivo, también describe una estampa de una madre adolescente con una interacción cálida, que no ignora al bebé, atiende a sus expresiones faciales y a sus vocalizaciones. La diferencia observada entre ellas es la capacidad que tienen para leer sus propios estados mentales y los del bebé (lo que llaman función reflexiva o mentalización). En la autopercepción materna, la primera se describe a partir de las conductas instrumentales, mientras en el segundo caso hace referencia a las conductas socioafectivas de la conducta materna. Finalmente, el tipo de apoyo social que perciben para el cuidado del infante, en el primer caso, reporta un apoyo intrusivo y controlador; por el contrario, en el segundo caso, siente un acompañamiento respetuoso capaz de guiarle y enseñarle sobre crianza. Desde esta perspectiva y acorde a lo mencionado líneas atrás, no existen características definitorias de las madres adolescentes, sino más bien una serie de variables moderadoras que fungirán como factores protectores o factores de riesgo para el desarrollo de la maternidad (Traverso Koroleff, 2007).

Aunado a lo anterior, la transición a la maternidad para las madres jóvenes puede tener un impacto tanto negativo como positivo (Orchard *et al.*, 2023) sobre la identidad y en las relaciones interpersonales (Ellis y Sidebotham, 2023). Por un lado, se considera una conducta riesgo al interrumpir el proceso de individuación propio de la adolescencia, pero también puede favorecer una conducta resiliente en la medida que puede tener un rol estructurante en la identidad de las jóvenes (para una revisión, véase Traverso Koroleff, 2007). Cuando el impacto es negativo, puede propiciar la aparición de psicopatología en esta población, pues la labilidad afectiva propia de la adolescencia, sumada a las preocupaciones que conlleva la maternidad, facilita la aparición de síntomas depresivos y trastornos conductuales en las adolescentes (Szigethy & Ruiz, 2001).

A pesar de las diferencias entre adultas y adolescente (Tabla 1), así como la variabilidad de esta conducta entre las mismas adolescentes, entre la progenitora e hijos se crea una cercanía (aunque sea instrumental), promovida por el bebé mediante sus conductas de apego, que busca que sus necesidades sean cubiertas, y también por la conducta de atención de la madre facilitada por cambios neurobiológicos, que le motivan a cubrir las necesidades del bebé. En conjunto, la conducta de ambos los lleva a buscar y mantener la proximidad, lo que se reconoce como una conducta afectiva (Morillo y Montero, 2010).

Tabla 1. Diferencias entre madres adultas y madres adolescentes

	Madres adultas	Madres adolescentes
Características del desarrollo cerebral	Corteza cerebral completamente desarrollada, particularmente la corteza prefrontal	Sistema mesolímbico desarrollado y activo Corteza cerebral en desarrollo
Cualidad de la conducta materna	Interpreta y responde adecuadamente a las señales del infante Contacto visual y sonrisas Proporciona apoyo y seguridad	Mayor tiempo en conductas instrumentales (bañar, alimentar, vestir, mantener el calor) Menor tiempo en conductas socioafectivas (comunicación visual, sonrisas, caricias, variaciones de voz)
* Es importante señalar que estas características podrían modificarse ante diversas situaciones psicosociales		

CONCLUSIONES

La mujer experimenta complejas transformaciones hormonales, cerebrales y, en consecuencia, conductuales para hacer frente a los retos de garantizar la sobrevivencia y desarrollo de la progenie. Las diferencias en la cualidad de las conductas de cuidado desplegadas por madres adultas y madres adolescentes sugieren que dichos cambios podrían estarse dando de manera diferente dependiendo de la etapa en que se encuentre la mujer. La falta de desarrollo cerebral en las madres adolescentes explica parcialmente estas diferencias; no obstante, esta población no solo se enfrenta a la maternidad en condiciones de falta de maduración, sino que además deberá hacer frente a la estigmatización y las problemáticas sociales que se generan alrededor de la maternidad adolescente, los cuales podrían ser factores moderados para lograr o no una conducta materna óptima.

Con relación al objetivo de la revisión bibliográfica, se encontró que existen una basta investigación sobre aspectos psicosociales de la maternidad adoles-

cente; sin embargo, la información sobre los aspectos cognitivos es muy escasa, mientras que la información sobre cambios en la arquitectura y funcionalidad cerebral prácticamente son nulos. Con respecto a los cambios hormonales y su relación con la conducta materna, la bibliografía encontrada hace referencia a madres adultas. En este sentido, será importante que las nuevas investigaciones puedan acercar al conocimiento de las bases neurobiológicas de la conducta materna en adolescentes, que permitan tener una visión integral de los retos tanto fisiológicos como psicosociales a los que se enfrenta esta población.

REFERENCIAS

- Adolescent health. (s.f.). *World Health Organization*. Consultada el 14 de agosto de 2024 en https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Almanza Sepúlveda, M. L., Fleming, A. S. y Jonas, W. (2020). Mothering revisited: A role for cortisol? *Hormones and Behavior*, 121, 104679. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104679>
- Almanza-Sepúlveda, M. L. (2022). Madres adolescentes: sensibilidad materna y funciones ejecutivas. *Punto Cunorte*, 8(14), 17-48. <https://doi.org/10.32870/punto.v1i14.132>
- Bailey, S. (2010). Article in Community practitioner: the journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association. *Community Practitioner*, 83(12), 9-26. <https://www.researchgate.net/publication/49736357>
- Bartels, A. y Zeki, S. (2004). The neural correlates of maternal and romantic love. *NeuroImage*, 21(3), 1155-1166. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.11.003>
- Bonnie, R. J. y Backes, E. (Eds.) (2019). Adolescent development. En *The Promise of Adolescence: Realizing Opportunity for All Youth* (pp. 17-75). The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25388>
- Calvopiña-Parra, A. del R. (2012). *Factores de riesgo psicosociales que influyeron en el embarazo y maternidad adolescente* (Tesis de licenciatura en Psicología Clínica) Universidad Central del Ecuador. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9f90b43d-7fbf-4df8-8598-fcbf7203501b/content>
- Caraballo, M., Shimasaki, S., Johnston, K., Tung, G., Albright, K. y Halbower, A. C. (2016). Knowledge, Attitudes, and Risk for Sudden Unexpected Infant Death in Children of Adolescent Mothers: A Qualitative Study. *The Journal of Pediatrics*, 174, 78-83. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.03.031>
- Castellanos-Villegas, A. E., Hernández-García, J. D. y Vázquez-Martínez, E. R. (2023). Papel de las hormonas progesterona, estradiol y oxitocina en la función del miometrio durante el embarazo y el trabajo de parto. *Revista Perinatología y Reproducción Humana*, 37(1), 31-38. <https://doi.org/10.24875/per.22000013>

- Chaudhuri, J. H., Easterbrooks, M. A., Davis, C. R., Chaudhuri, J. H., Easterbrooks, M. A., The, C. R. D., Chaudhuri, J. H., Easterbrooks, M. A. y Davis, C. R. (2009). The Relation Between Emotional Availability and Parenting Style : Cultural and Economic Factors in a Diverse Sample of Young Mothers. *Parenting: Science and Practice*, 9(3-4). <https://doi.org/10.1080/15295190902844613>
- Chico, E., Gonzalez, A., Ali, N., Steiner, M. y Fleming, A. S. (2014). Executive function and mothering: Challenges faced by teenage mothers. *Developmental Psychobiology*, 56(5), 1027-1035. <https://doi.org/10.1002/dev.21185>
- Contreras, J. M., Mangelsdorf, S. C., Rhodes, J. E., Diener, M. L. y Brunson, L. (1999). Parent-child interaction among Latin adolescent mothers. *Journal of Research Adolescence*, 9(4), 417-440. https://awsptest.apa.org/doi/10.1207/s15327795jra0904_3
- Díaz, V. y Saavedra, M. (2024). *Ciclo sexual femenino. Unidades de apoyo para el aprendizaje*. CUAIEED-Facultad de Medicina, UNAM.
- Diekema, D. S. (2020). Adolescent Brain Development and Medical Decision-making. *Pediatrics*, 146(2020), 18-24. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0818f>
- Ellis, C. y Sidebotham, P. (2023). Adolescence as the Context for Understanding Young Mothers' Engagement with Health Promotion: A Phenomenological Exploration †. *Children*, 10(5), 1-15. <https://doi.org/10.3390/children10050904>
- Fondo de las Naciones Unidas. (2011). *Adolescence An Age of Opportunity* (D. Anthony (ed.)). UNICEF. <https://www.unicef.org/media/84876/file/SOWC-2011.pdf>
- Fisk, J. E. y Sharp, C. A. (2004). Age-Related Impairment in Executive Functioning: Updating, Inhibition, Shifting, and Access. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(7), 874-890. <https://doi.org/10.1080/13803390490510680>
- Garner, M. y Steinberg, L. (2005). Peer Influence on Risk Taking, Risk Preference, and Risky Decision Making in Adolescence and Adulthood: An Experimental Study. *Developmental Psychology*, 41(4), 625-635. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.41.4.625>
- Garrido-Hidalgo, M. del C. y Marchán Coronado, M. (2011). Adopción del rol materno en madres adolescentes primerizas según grupo de convivencia. *Revista de Psicología*, 13(1), 11-28. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/revpsi/article/view/664>
- Gimpl, G. y Fahrenhol, F. (2001). El sistema receptor de oxitocina: estructura, función y regulación. *Psychological Reviews*, 81(2), 629-683. <https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.2.629>
- Dörr, A., Gorostegui, M. E. y Bascuñán, M. L. (2008). La adultez. En *Psicología general y evolutiva* (pp. 347-367). Editorial Mediterraneo.
- González, E., González, D., Molina, T. y Larrondo, P. (2019). Variables familiares, nivel socioeconómico y apoyo social asociadas a comportamientos de riesgo en salud

- en adolescentes chilenos. *Cuaderno Médico Sociales*, 59(2), 23-35. <https://cuadernosms.cl/index.php/cms/article/view/204>
- González, V., Orcasita, L. T., Carrillo, J. P. y Palma-García, D. M. (2017). Comunicación familiar y toma de decisiones en sexualidad entre ascendientes y adolescentes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 419-430. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1512605022016>
- Hoekzema, E., Barba-Müller, E., Pozzobon, C., Picado, M., Lucco, F., García-García, D., Soliva, J. C., Tobeña, A., Desco, M., Crone, E. A., Ballesteros, A., Carmona, S. y Vilarroya, O. (2017). Pregnancy leads to long-lasting changes in human brain structure. *Nature Neuroscience*, 20(2), 287-296. <https://doi.org/10.1038/nn.4458>
- Kim, P., Leckman, J. F., Mayes, L. C., Feldman, R., Wang, X. y Swain, J. E. (2010). The plasticity of human maternal brain: Longitudinal changes in brain anatomy during the early postpartum period. *Behavioral Neuroscience*, 124(5), 695-700. <https://doi.org/10.1037/a0020884>
- Krpan, K. M., Coombs, R., Zinga, D., Steiner, M. y Fleming, A. S. (2005). Experiential and hormonal correlates of maternal behavior in teen and adult mothers. *Hormones and Behavior*, 47(1), 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2004.08.006>
- Lisofsky, N., Gallinat, J., Lindenberger, U. y Kühn, S. (2019). Postpartal Neural Plasticity of the Maternal Brain: Early Renormalization of Pregnancy-Related Decreases? *Neuro-Signals*, 27(1), 12-24. <https://doi.org/10.33594/000000105>
- Long, M. S. (2009). Disorganized attachment relationships in infants of adolescent mothers and factors that may augment positive outcomes. *Adolescence*, 44(175), 621-633. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19950873/>
- Luciana, M., Conklin, H. M., Hooper, C. J. y Yarger, R. S. (2005). The Development of Nonverbal Working Memory and Executive Control Processes in Adolescents. *Child Development*, 76(3), 697-712. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00872.x>
- Luders, E., Kurth, F., Gingnell, M., Engman, J., Yong, E. L., Poromaa, I. S. y Gaser, C. (2020). From baby brain to mommy brain: Widespread gray matter gain after giving birth. *Cortex*, 126, 334-342. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.12.029>
- Martínez, E. A., Montero, G. I. y Zambrano, R. M. (2020). El embarazo adolescente como un problema de salud pública en Latinoamérica. *Espacios*, 41(47), 1-10. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n47p01>
- Mora-Guerrero, G. M., Escárdate-Colín, L. M., Espinoza-Lerdón, C. A. y Peña-Paredes, A. B. (2021). Apoyo social percibido, autoestima y maternidad adolescente: entre el respeto y la intrusión. Estudio en Traiguén, Chile. *Prospectiva*, (32), 151-171. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i32.10785>

- Morillo, J. B. y Montero, L. (2010). Lactancia materna y relación materno filial en madres adolescentes. *Enfermería Global*, (19), 1-9. <https://doi.org/10.4321/s1695-61412010000200019>
- Oatridge, A., Holdcroft, A., Saeed, N., Hajnal, J. V., Puri, B. K., Fusi, L. y Bydder, G. M. (2002). Change in brain size during and after pregnancy: Study in healthy women and women with preeclampsia. *American Journal of Neuroradiology*, 23(1), 19-26. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc7975506/>
- Oliva-Delgado, A. (2012). Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia. *Apuntes de Psicología*, 30(3), 477-486. <https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/426>
- Orchard, E. R., Rutherford, H. J. V., Holmes, A. J. y Jamadar, S. D. (2023). Matrescence: lifetime impact of motherhood on cognition and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 27(3), 302-316. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.12.002>
- Rojas-García, D. C. P., Alarcón Ovalle, M. H. y Calderón, B. P. (2010). Vivencia del Embarazo en Adolescentes en una institución de protección en Colombia. *Index de Enfermería*, 19(2-3), 129-133. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962010000200012>
- Ruiz-Lázaro, P. (2013). Psicología del adolescente y su entorno. *Formación Continua*, 50/2, 2-7.
- Sánchez Hidalgo, J. y Hidalgo García, M. V. (2002). Madres adultas y madres adolescentes. Un análisis comparativo de las interacciones que mantienen con sus bebés. *Apuntes de Psicología*, 20(2), 243-258. <https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/1372>
- Sandoval-Mora, S. A. (Coomp.) (2018). *Psicología del Desarrollo Humano II*. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Smith, J. A. (1999). Identity development during the transition to motherhood: An interpretative phenomenological analysis. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 17(3), 281-299. <https://doi.org/10.1080/02646839908404595>
- Steinberg, L. (2010). A Dual Systems Model of Adolescent Risk-Taking. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 216-224. <https://doi.org/10.1002/dev.20445>
- Swain, J. E., Kim, P., Spicer, J., Ho, S. S., Dayton, C. J., Elmadih, A. y Abel, K. M. (2014). Approaching the biology of human parental attachment: Brain imaging, oxytocin and coordinated assessments of mothers and fathers. *Brain Research*, 1580, 78-101. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.03.007>
- Szigethy, E. y Ruiz, P. (2001). Depression among pregnant adolescents: an integrated treatment approach. *The American Journal of Psychiatry*, 158(1), 22-27. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.1.22>
- Traverso Koroleff, P. (2007). Dos madres adolescentes, dos vínculos: ¿qué marca la diferencia? *Revista de Psicología*, 25(1), 59-80. <https://doi.org/10.18800/psico.200701.003>

- Uriarte Arciniega, J. de D. (2005). En la transición a la edad adulta. Los adultos emergentes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 145-160. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832310013>
- Uvnas, K. (2009). El papel de la oxitocina en el cerebro y el sistema nervioso. En *Oxitocina: la hormonal de la calma, el amor y la sanación* (pp. 41-43). Obelisco.
- Venegas, B. C., Pabón, M. y Plata, R. C. (2014). Condiciones psicosociales que contribuyen a la maternidad y la paternidad en la adolescencia. *Revista Colombiana de Enfermería*, 9, 108-117. <https://doi.org/10.18270/rce.v9i9.570>
- Zanettini, A., Urio, Â., Barros de Souza, J. y Savi Geremia, D. (2020). As Vivências da Maternidade e a Concepção da Interação Mãe-Bebê: Interfaces Entre as Mães Primíparas Adultas e Adolescentes. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 11(3), 655-663. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.655-663>
- Zolotor, A. J., Burchinal, M., Skinner, D. y Rosenthal, M. (2008). Maternal psychological adjustment and knowledge of infant development as predictors of home safety practices in rural low-income communities. *Pediatrics*, 121(6), e1668-e1675. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1255>