

Material Imprimible

Curso Puericultura

Módulo Embriología y rol de la puericultora

Contenidos:

- Embriología
- Rol de la puericultora
- Anatomía y fisiología de la glándula mamaria. Hormonas que intervienen
- Pezón y tipos de pezones que existen
- Fisiología de la succión
- Pezoneras

Embriología

¡Qué momento más hermoso de la vida cuando llega un bebé al mundo! Cambia la vida, las rutinas, los horarios, los tiempos, las formas de vida y la forma de ver la vida.

Durante nueve meses, el cuerpo de la mujer se va preparando para el nacimiento final del bebé, y durante estos nueve meses no solo hay cambios anatómicos y fisiológicos, sino también emocionales.

La **embriología** nos cuenta cómo es el desarrollo del futuro bebé durante los meses de gestación en el útero de su madre. Dado que este es un tema importante para las puericultoras, porque es esencial que conozcamos cómo es el desarrollo y los cambios que ocurren en la mujer, dado que este será el punto de partida para nuestra labor, vamos a conocer un poco más.

Durante los primeros tres meses se produce el desarrollo de todos los órganos. Es decir, que para la semana 12, el feto ya está perfectamente formado en cada uno de los órganos y solo le resta desarrollarse y crecer en las próximas semanas.

El primer trimestre es el momento crítico del embarazo, por eso muchas mujeres suelen aún no contar la emocionante noticia hasta que la implantación del embrión sea correcta. La fecha de inicio del embarazo se cuenta desde la fecha de la última menstruación, ya que es prácticamente imposible saber si se produjo la fecundación, salvo que la misma se haya realizado mediante métodos de inseminación. Entonces, a partir de la fecha de la última menstruación, se cuentan las semanas.

Se sabe que la ovulación se produjo 14 días después de la menstruación, pero aún faltan varios días para que el óvulo vaya desde el ovario hasta las trompas de Falopio para unirse al espermatozoide y que se produzca la fecundación.

En el momento de una unión de ambas células, es decir, del óvulo y el espermatozoide, se forma una sola célula que se llama **cigoto**, y de allí, esa única célula comienza a subdividirse en mil y millones, y es denominado **embrión**.

Luego, el embrión se sigue dividiendo a lo largo de la trompas de Falopio hasta llegar al útero, que será el lugar de la implantación. Esto ocurre a mediados de la semana 3.

A partir de su implementación, se empiezan a liberar las hormonas, entre ellas la Gonadotropina coriónica, también conocida como subunidad beta, que es el valor en sangre que confirma el embarazo.

Ahora los invitamos a hacer una comparación entre el tamaño del embrión y las semillas para poder entender más sobre los tamaños y el crecimiento. En la semana 3, el embrión tiene el tamaño de una semilla de amapola, es decir, 3 milímetros, y el síntoma más evidente es la ausencia del menstruado. Además, aquí el embrión ya tiene su corazón, su forma es alargada y con extremidades, y contiene un saco vitelino, que le sirve de alimento hasta que la placenta comienza a funcionar.

En la semana 4, el embrión tiene 5 milímetros, y acá comienza la división en los tejidos en tres capas. La capa más externa, llamada ectodermo, luego se convertirá en epidermis, pelo, uñas, ojos y sistema nervioso; la capa del medio, llamada mesodermo, va a formar músculos, huesos y dermis, y la capa más interna, que es el endodermo, corresponde al aparato digestivo y respiratorio.

Más adelante, en la semana siete, el embrión tiene el tamaño de un granito de arroz. Tan pequeño y ya con todos sus órganos formados, podemos escuchar el latido cardíaco en la ecografía. Una cuestión que no debemos olvidar es que hay una vitamina que es esencial para la correcta formación de los bebés, ¿saben cuál es? el ácido fólico.

Si una mujer está buscando un embarazo, es recomendable que tome el suplemento de ácido fólico, por lo menos, tres meses antes de concebir. En caso de quedar embarazada, se recomienda centrar la ingesta al momento de enterarse. ¿En qué consiste esta vitamina? Ayuda a que se forme adecuadamente el sistema nervioso, el cerebro y, sobre todo, la médula espinal del bebé.

En casos de deficiencia de ácido fólico puede producirse lo que se llama espina bífida, es decir, una malformación en la región final de la médula espinal que puede causar dificultades en la motricidad de los miembros inferiores. Por ello recalamos la importancia de su suplementación tres meses antes y durante el primer trimestre del embarazo.

Bien. En la semana 8 de embarazo, el embrión toma forma de un arándano, y ya entre las semanas 10 a 12 no se lo llama más embrión, sino que se lo empieza a denominar **feto**, y podemos observar las pequeñas formaciones que luego serán los brazos y las piernas. En esta etapa ya mide 6 centímetros y se evidencian también los rasgos faciales, como los ojos, la nariz y las orejas.

Para la semana 15, el feto tendrá el tamaño aproximado de una manzana, y tendrá todos sus órganos digestivos formados.

Posteriormente, en la semana 20, el feto mide, aproximadamente, 20 centímetros, que el tamaño de un coco, y ya comienza a realizar movimientos, lo que es probable que la mamá lo pueda sentir. Además, los genitales ya están desarrollados, lo que permitiría saber el sexo del bebé, si es que se deja ver en la ecografía.

Para el séptimo mes ya pesa, aproximadamente, 1 kilo y medio, y tiene el tamaño de un repollo o coliflor. Asimismo, este es el momento en el que, generalmente, rotan, para colocarse en el canal de parto. Además reaccionan a los sonidos y a los estímulos de afuera, como por ejemplo, la música o la luz, y a esto se suma que los pulmones y el diafragma se activan para simular los mecanismos respiratorios.

Al octavo mes el pelo se vuelve más fuerte, y ya está apto para nacer sin problemas. Entonces, a partir de este momento, ya se espera el nacimiento.

Además de todos los cambios que aprendimos que hay en el crecimiento y desarrollo del embrión, también la madre tiene cambios, y no solo físicos, morfológicos y fisiológicos, sino también emocionales, dado que el embarazo es una etapa muy emocionante. Los principales cambios son diversos y diferentes en los tres trimestres. Veámoslos juntos.

El primer cambio es el cese de la menstruación, y una vez confirmado el embarazo, se ven cambios en la función del sistema cardiocirculatorio, ya que hay otro circuito en la madre, por lo que el gasto cardíaco se va a expandir, entonces se modifica la frecuencia cardíaca y la presión arterial.

En el primer trimestre puede bajar la presión y causar hipotensión, sobre todo en mujeres delgadas. También sufren cambios las hormonas, que actúan para que el embrión se implante de forma adecuada. Ellas son la progesterona y los estrógenos, que generan náuseas y vómitos.

Otro cambio del primer trimestre es el aumento del tamaño de las glándulas mamarias debido al incremento de la progesterona por la presencia de la placenta, esto es para que la glándula se vaya preparando para la lactancia.

Bien. En el segundo trimestre se presentan los pequeños dolores por el ensanchamiento y esparcimiento del útero, lo que puede generar molestias, sobre todo en las mujeres primerizas.

Luego, en el tercer trimestre, el útero y su peso hacen que se comprima la vejiga y que la mujer tenga una diuresis mayor y frecuente. Además hay menos retención de orina y se presenta la retención de líquidos.

Asimismo, puede aparecer la dificultad para respirar en alguna posición, como por ejemplo, al estar acostada, es por eso que se le recomienda a las embarazadas que duerman de costado y del lado izquierdo para mejorar la oxigenación del bebé.

En esta etapa también puede presentarse un aumento de la presión arterial, por dicho motivo es esencial controlar que no haya preeclampsia, que es una complicación del embarazo potencialmente severa caracterizada por la presión arterial elevada.

También podemos decir que se produce una mayor hinchazón en la región de los tobillos, y que puede haber estreñimiento por la presión del útero en el recto. Por esto es probable orientar a la paciente en la toma de fármacos que ayuden a la motilidad gastrointestinal. Asimismo, en otros casos puede contribuir a la formación de hemorroides.

Por último diremos que en este último trimestre es bastante frecuente la acidez y reflujo por la presión del útero en el estómago. Para todo ello es importante que la mujer tenga una buena alimentación o que ante cualquier duda consulte con una nutricionista.

Rol de la puericultora

La palabra **puericultura** deriva del latín “puer” y “pueris”, que significa “niño”, y de “cultura”, que quiere “cultivo”, “cuidado”.

Por eso, de acuerdo con la Asociación Civil Argentina de Puericultura, dicho término hace referencia a la “crianza, cuidado y desarrollo de los niños”.

La puericultora se encarga, justamente, del cuidado de los bebés y de sus mamás, ya que posee conocimientos sobre el crecimiento y desarrollo no sólo externo, sino también intrauterino.

Además se basa en la búsqueda de la interrelación entre ambos desde el crecimiento hasta la adolescencia, y que esta relación siempre sea de amor y se desarrolle en un entorno feliz.

Otro rol esencial de la puericultora es la promoción de la lactancia como vínculo entre mamá y bebé, y tiene como objetivo central asegurar el vínculo temprano desde la etapa

preparto. Por dicho motivo, muchas puericultoras están presentes en las reuniones de pre parto, para que desde allí comience a asesorar a las futuras mamás en tomas de lactancia y apego.

Según la Organización Mundial de la Salud, la leche materna es el mejor alimento único para los bebés desde el nacimiento hasta los 6 meses de vida, y luego, complementando con la alimentación adicional, se indica hasta los dos años de vida.

Claro está que cada mujer decidirá hasta qué edad se le dará de amamantar al bebé según sus necesidades, sensaciones, posibles enfermedades o vuelta al trabajo. Hay situaciones especiales en las que la lactancia no puede ser posible a pesar de los deseos de la madre, pero eso lo veremos en los próximos módulos.

La leche materna contiene todos los nutrientes que necesita el bebé durante los primeros meses de vida y que los protege contra las enfermedades de los niños. Además, como dijimos, posee amplios beneficios que tienen relación con el vínculo entre ambos, el descenso de peso de la madre, entre otros que iremos estudiando a lo largo del curso.

Las puericultoras, a su vez, trabajan desde la consulta prenatal, y como aprendimos, también luego del nacimiento, y con ellas se pueden tratar temas específicos como mastitis, grietas en los pezones, poca producción de leche, posiciones de amamantamiento, entre otros. De igual manera, ayudan a las mujeres en la vuelta al trabajo y en el destete.

Asimismo, asisten en la crianza y dan consejos sobre colechos seguros, alimentación, asesoramiento en pañales, sexualidad postparto y sueño del bebé.

Las puericultoras ayudan en el momento en el que la mujer más lo necesita. Por ejemplo, se trabaja en Instituciones, a domicilio, en consultorio, lo que sea más fácil para las mamás y sus bebés, según sus tiempos.

Ese es el rol más importante de la puericultora: darle protagonismo a la mamá respecto a su propia maternidad.

Por ejemplo, puede suceder que una mamá no quiera amamantar. Si esto sucede, la puericultora puede ayudar al vínculo psicológico entre ambos.

La maternidad es un momento de quiebre en toda mujer, y esta necesita ser contenida y acompañada, ya que sola es mucho más difícil y se asocia a algo negativo.

La puericultora apoya siempre a la mamá en lo que ella desee, sin juzgar y dándole protagonismo. A partir de ello, podremos dar nuestros consejos y ayudar a mejorar el vínculo de la mejor manera.

La maternidad y la lactancia son maravillosas, pero muchas veces no perfectas. Es por eso que están ustedes, puericultoras, para que cuando haya altibajos o cansancio, le den una palabra de aliento a la mamá. ¿Ven qué importante va a ser su rol!?

Anatomía de la glándula mamaria

Las **mamas**, también llamados senos, son órganos glandulares destinados a la secreción y producción de la leche.

Dichos órganos existen tanto en el hombre como en la mujer, pero son de aspecto y características diferentes. Asimismo, están situadas en la parte anterior y superior del tórax, entre la tercera y la séptima costilla, sobre los músculos pectorales, y son un total de dos, una derecha y otra izquierda.

La amastia consiste en la ausencia total de una o de ambas glándulas. Por su parte, la ausencia de pezón se denomina atelia.

También podemos mencionar a la hipermastia o polimastia, que se refiere a la existencia de más de dos glándulas mamarias, y cuando existen más de dos pezones, la anomalía es llamada Hipertelia o politelia.

Los estrógenos y la progesterona son las dos hormonas que se encargan de controlar el desarrollo mamario durante la pubertad. Los estrógenos estimulan el crecimiento, mientras que la progesterona estimula el desarrollo de las glándulas secretoras.

Las mamas tienen forma hemisférica, se apoyan en el tórax en su cara plana, y en su cara convexa tiene una prolongación pequeña llamada pezón.

Asimismo, el volumen de la mamá es muy pequeño al nacer, y luego, cuando las niñas se desarrollan bruscamente en la pubertad, la mamá también, hasta alcanzar el perfecto desarrollo. La misma mide, en término medio, entre 10 a 11 centímetros de altura, y entre 12 a 13 de ancho, mientras que 5 o 6 de grosor.

Su volumen claramente aumenta en función a las hormonas durante el embarazo y la lactancia, pero también su tamaño disminuye luego de la menopausia.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que la mama también aumenta de tamaño, por ejemplo, si tenemos mucha grasa corporal. Es por eso que en personas con sobrepeso u obesidad, las glándulas mamarias son de mayor tamaño debido a la presencia de grasa.

El peso de las mamas oscila entre los 30 y 60 gramos en el nacimiento, aumentando a 120 a 200 en la adolescencia y adultez, y de 400 a 500 gramos en el período de lactancia.

La mama está formada por una estructura circular llamada aréola, de la que se sobresale el pezón. Dentro de la misma existen diversos conductos, llamados conductos galactóforos, que van a ser los encargados de transportar y expulsar la leche hacia el pezón. Como en la aréola es el lugar donde más cantidad de conductos hay, es importante que el bebé abra muy bien la boca y que comprima no solo el pezón, sino toda la región de la aréola.

Ahora bien. Existen diferentes tipos de pezones, ya que pueden variar en forma y tamaño. El **pezón** es una huella digital, ya que todos son diferentes en forma, tamaños y colores. Esto no implica enfermedad, sino porque la genética es así.

El pezón plano es aquel que apenas se distingue de las aréolas, es decir, no hay diferencias entre la piel y el pezón, no podemos identificar cada uno.

En estos casos, la lactancia suele costar mucho y se pueden usar pezoneras que veremos más adelante en este módulo. Con este pezón es muy difícil dar de mamar, pero se puede ayudar a través de la estimulación. Asimismo, se puede corregir quirúrgicamente, pero puede afectar a la lactancia.

Por su parte, el pezón hinchado o inflamado es aquel de gran tamaño que se puede controlar y reconstruir quirúrgicamente, y esto no afecta a la lactancia. En estos casos hay que controlar que no haya prolongaciones en la zona, por eso, ante la duda, siempre se realiza una ecografía.

También podemos encontrar pezones dolorosos e inflamados, que necesitan de una consulta urgente con el mastólogo, que es aquel que se dedica al estudio de las glándulas mamarias. Es esencial identificar si los dolores e inflamaciones de las mamas ocurren en el momento previo y durante la menstruación, donde las mamas suelen aumentar su tamaño.

De igual manera, existen pezones invertidos, que pueden generarse, en algunos casos, luego de la lactancia. Pero... ¿Por qué se invierten los pezones? por inflamación o por procesos cancerígenos que van llevando el pezón hacia atrás, lo que también complica la lactancia. Asimismo, muchas veces son los conductos los que llevan el pezón hacia adentro, y por dicho motivo, no sería útil la cirugía.

En cuanto al color del pezón podemos decir que este puede cambiar con el paso de los años, en caso de mucho sol en la zona o cama solar, o si se ha tenido alguna mastitis o inflamación.

Ahora nos preguntamos... ¿Qué pasa con los fluidos? Ninguna mujer debería tener fluidos en los pezones si no es unas semanas antes de dar a luz e iniciar la lactancia cuando se está formando la leche para el bebé. Sin embargo, la gran mayoría de las mujeres podrían tenerlo, si es que se estimulan de alguna manera.

En caso de nunca haber amantado, se podría secretar un líquido de color amarillento. ¡Pero cuidado! si la secreción contiene sangre, eso implica patología, y se deberá consultar con urgencia al patólogo.

Fisiología de la mama

La fisiología de la mama está dirigida enteramente a cumplir su principal cometido: proporcionar leche para amamantar al recién nacido.

La mama humana es, esencialmente, una glándula exocrina, cuya función está restringida a etapas ocasionales a lo largo de la vida, pero cuando se la requiere para que cumpla su función, es muy eficiente, ya que tiene capacidad de producir más de un litro de leche al día.

La fisiología mamaria está dominada por la actividad de varias hormonas:

- En primer lugar, por los estrógenos, que se ocupan de la diferenciación y ramificación de los conductos, la proliferación epitelial, especialmente ductal, y la acumulación de grasa.
- Por su parte, la progesterona tiene su función en la diferenciación bulbo alveolar y la proliferación de células granulares alveolares.
- La prolactina y la hormona placentaria lactogénica tienen la función del desarrollo mamario en el embarazo, la diferenciación final de células alveolares, y la capacidad galactógena en la mama

- Por su lado, la oxitocina es la que permite la disponibilidad de la leche y también, junto con la prolactina, permite el reflejo eyectolácteo.
- La hormona de crecimiento, glucocorticoides e insulina se ocupan de la formación de la leche y de la movilización de grasas y proteínas de todo el cuerpo, generando disponibilidad de nutrientes necesarios para producir la leche.
- Por último, los andrógenos son inhibidores de la actividad proliferativa estrogénica y son precursores de los estrógenos, que son muy relevantes durante la menopausia

Ahora bien. La comprensión de la fisiología de la mama se debe abordar a través de cuatro etapas esenciales:

- La diferenciación y organización funcional para constituir un órgano eficaz tras la pubertad
- Los cambios cíclicos de expansión-regresión celulares, que ocurren durante el ciclo sexual, y sus efectos en la maduración lobular
- El ciclo del embarazo-parto-lactancia, en la que desarrolla plenamente su capacidad.
- Su regresión tras la menopausia, con cambios metabólicos importantes que condicionan la tumorigénesis más frecuente.

En el momento del parto, los conductos de la mama fetal han experimentado una proliferación limitada, pero en unos pocos casos se ha conformado una glándula capaz de producir la “leche de brujas”, una respuesta excesiva a la hormona placentaria lactogénica. Luego, después del nacimiento del bebé, las mamas entran en un estado de quiescencia. Además, se produce un agrandamiento de los conductos, pero no hay desarrollo bulbo alveolar.

La diferenciación de la mama dentro del útero materno se da, principalmente, debido a los estrógenos, y en menor medida a la progesterona. Las mujeres con déficit de aromatasas, que es la enzima que convierte la testosterona en estradiol, no desarrollan mamas y tienen un fenotipo masculinizante. La falta de esta enzima genera un fenotipo igual al de la ausencia de estrógenos, como por ejemplo, la presencia de vello púbico, que es una respuesta androgénica, no estrogénica.

En cuanto a los estrógenos en el epitelio mamario podemos manifestar lo siguiente:

- tanto el tejido ductal como el epitelio secretor bulbo alveolar mamario expresan receptores estrogénicos alfa
- La cantidad de receptor en la célula está sujeta al momento del ciclo celular.
- La acción del estradiol sobre las células epiteliales las conduce a la mitosis, es decir, a la división celular.

Sobre la progesterona y el embarazo podemos decir que:

- La progesterona actúa uniéndose a receptores específicos intracelulares, de modo similar al Estradiol.
- Participa en la diferenciación de las células granulares, que más adelante se diferenciarán en epitelio secretor alveolar.
- Su actividad es subsidiaria del estradiol. La acción estrogénica en las células es necesaria para que éstas sinteticen el Receptor de Progesterona. A su vez, la progesterona es también un mitógeno débil, ya que induce la división celular, tanto en la etapa de células granulares como una vez diferenciadas en alveolares secretoras.

Y... ¿Qué ocurre en el desarrollo puberal? El comienzo de la pubertad está marcado por el desarrollo de las mamas y el vello púbico.

El crecimiento de las mamas se produce a expensas de la acumulación de tejido adiposo, el tejido conectivo y los canales vasculares. Asimismo, la aréola y el pezón se agrandan, pigmentan y sobresalen como dos abultamientos sucesivos de la superficie de la mama, y más adelante, la aréola regresa a la superficie de la mama. Además, la proliferación de los conductos epiteliales y el desarrollo bulbo alveolar comienzan a ser prominentes.

Durante la pubertad, los estrógenos ováricos estimulan el desarrollo mamario con:

- Alargamiento y ramificación de conductos
- Aumento de volumen y elasticidad del tejido conectivo
- Acumulación de tejido adiposo
- Y aumento de la vascularización

A su vez, la progesterona tiene un papel relevante en la diferenciación de bulbo alveolar: Es necesaria para que se multipliquen las células granulares que forman los bulbos glandulares, es decir, los que no producen leche.

La formación de los bulbos glandulares no implica que la mama se haga enteramente funcional, ya que no es capaz de segregar leche todavía. Además, los bulbos van a experimentar variaciones importantes a lo largo del ciclo menstrual hasta llegar a la maduración.

Ahora nos preguntamos... ¿Qué ocurre después de la pubertad? En esta etapa, los cambios cíclicos de la fisiología mamaria no suponen una regresión completa del conjunto ductal bulbo alveolar. Asimismo, los ciclos sucesivos van haciendo que las células granulares bulbo alveolares vayan madurando, hasta un punto de no retorno.

De igual manera, la mama se conforma en su tamaño adulto con sus lóbulos listos para funcionar al cabo de unos años de la primera menstruación. No obstante, los alvéolos no llegan a convertirse en plenamente funcionales, productores de leche, hasta que se produce la sobre estimulación hormonal del embarazo.

Y... ¿Qué pasa con las mamas en el embarazo? En esta etapa, los cambios principales en la mama ocurren en los primeros cuatro meses de embarazo. Allí, las células de conductos proliferan, los alvéolos maduran y aparece por primera vez un lumen claramente establecido, el conjunto de los lóbulos se hipertrofia., se acumula mayor cantidad de grasa, y se retiene más fluido en la mama.

Aunque la mama haya llegado a su máximo potencial funcional a mitad del embarazo por la acción de la Prolactina, no se produce secreción de leche porque el estradiol impide su efecto lactogénico. Luego, tras el parto y la expulsión de la placenta, desaparece el estradiol placentario y la mama se libera de la actividad inhibidora del estradiol sobre la acción lactogénica de la prolactina, lo que genera un aumento en la producción de leche. La prolactina tiene que estar presente para que tenga lugar la producción de leche. Durante la lactancia, su secreción es pulsátil, estimulada por la succión. Además, en las membranas de las células alveolares existen receptores de prolactina, que se unen a la prolactina estimulando la producción de los componentes de la leche.

Cuando los alvéolos están llenos de leche, la síntesis decrece, aparentemente porque disminuyen los receptores de prolactina. En cambio, cuando los alvéolos se vacían, se regeneran los receptores y la prolactina puede volver a estimular la producción de leche.

Sobre la expulsión de la leche podemos decir que se produce por contracción de las células mioepiteliales que rodean los conductos. Estas células responden a la Oxitocina,

péptido hormonal segregado por la neurohipófisis. Asimismo, la succión produce secreción de Oxitocina, y permite la bajada de la leche.

Una cuestión a tener en cuenta es que la expulsión o eyección de leche es la única función de la Oxitocina para la que es insustituible, ya que en todas las demás funciones, parto incluido, puede ser sustituida.

La Oxitocina se segrega también por reflejo condicionado, que en este caso es el llanto, por estimulación de la vagina y del cuello del útero, por caricias en cualquier parte del cuerpo, y por una vida familiar y social satisfactoria.

Asimismo, tanto la Prolactina como la Oxitocina son inhibidas por el estrés, de modo que puede llegar a producirse la pérdida de la lactancia.

Durante la succión del pezón, no solo por el bebé y no sólo en la mujer, la Oxitocina se segrega abundantemente y produce potente actividad en las células de las neuronas magnocelulares de los núcleos paraventricular y supraóptico. Asimismo, cuando la Oxitocina comienza a segregarse actúa de manera autocrina sobre sus receptores en esas células y prima el aumento del calcio intracelular, aumentando la secreción.

Ahora podemos preguntarnos... ¿Qué ocurre con estas glándulas y hormonas en la menopausia? Durante esta etapa, los lóbulos involucionan, las mamas se aplanan y desaparece la actividad secretora. A su vez, con el tiempo desaparecen las capas epiteliales secretoras, se producen cambios en el tejido conectivo de los lóbulos, ya que se vuelve denso y se convierte en estroma, y parte de este y del tejido glandular es reemplazado por grasa.

Además, la falta de estrógenos de origen ovárico puede ser suplida, en parte, por la transformación en tejido adiposo de andrógenos en estrógenos. Además, las células mamarias expresan también aromatasa, de modo que pueden autoabastecerse de estrógenos a partir de precursores androgénicos ováricos y suprarrenales. También, las células que expresan más receptores de estrógenos tienden a sobrevivir en un medio pobre en estrógenos. Todo ello hace que siempre haya células epiteliales en la mama.

Tanto el tejido ductal como el epitelio secretor mamario expresan abundantemente receptores estrogénicos y a su vez, la acción del estradiol sobre estas células conduce a la inducción de la mitosis.

Fisiología de la succión

¿Qué es la succión? La **succión**, en primer lugar, es un instinto de todo ser humano, involuntario en los recién nacidos. Asimismo, podemos decir que es un movimiento automático para la lactancia y, a consecuencia, a la alimentación.

El reflejo de succión aparece en el feto, aproximadamente, en la semana 13 de gestación, y es común ver, a los efectos de succionar, los dedos y los pies como función no nutritiva. En este periodo, el feto también demuestra los inicios de este reflejo mediante el bostezo o el movimiento de deglute. Luego, a las 36 semanas, el reflejo está completo, ya que al nacer, el bebé debe estar adecuadamente maduro como para realizarlo.

El reflejo se da en una posición decúbito supino, y el estímulo es acercar el dedo en la boca del bebé y, en consecuencia, se produce la succión. Este reflejo es innato y le permite al bebé alimentarse, sumado a que le da placer y calma, y permite el desarrollo de la boca y las piezas dentales. A su vez, la estimulación también se ve mediante el chupete y la mamadera.

El bebé succiona su lengua y mandíbula, y esto también aumenta la producción de leche. Cuando el bebé toma el pezón, la boca crea un vacío, apretando la lengua al paladar. Esto estimula el pezón y da la orden al cerebro para aumentar la prolactina que genera la leche materna.

Ahora bien. Existen diferentes tipos de sucesiones cuando el bebé mama. La clasificación de la succión es la siguiente:

- Succión nutritiva y no nutritiva
- Succión madura e inmadura
- Succión correcta o incorrecta

A continuación, describiremos cada una de ellas.

La succión nutritiva es coordinada de forma refleja con la deglución a partir de la semana 32 de gestación y madura hasta la semana 40. La misma ocurre en presencia de líquido y la respiración está secuenciada rítmicamente.

Esta succión consta de tres pasos: la expresión, la deglución y la respiración, es decir, que hay una succión por cada deglución. La eficacia de la succión depende de una coordinación entre labios, paladar, mejillas y lengua, y en los recién nacidos sanos, este proceso es rítmico y coordinado.

Por su parte, la succión de tipo no nutritiva es aquella que no se relaciona con la alimentación, sino que es superficial. Esta tiene que ver con la succión del pecho no

específicamente porque tenga hambre, sino porque quizá quiere estar y tener un vínculo con la mamá, por ejemplo, para dormir, o también lo que hacen es succionar el chupete o los dedos de los pies y manos.

Los bebés combinan tanto la succión nutritiva como la no nutritiva, ya que también se estimula la oxitocina y prolactina, que como dijimos, favorece la producción de leche. Asimismo, la succión no nutritiva, generalmente, puede establecerse hasta los 24 meses. Las ventajas de este tipo de succión es que es segura y compensadora, ya que tranquiliza, mejora la oxigenación del bebe, ayuda al sueño y evita el estrés. Las desventajas tienen que ver con las malformaciones de la boca, y también es más susceptible a enfermedades de las vías respiratorias o la otitis.

Bien. En cuanto a la succión madura podemos decir que tiene que ver con un ciclo de 10 a 30 succiones sin parar para respirar. Esto no significa que el bebé no respire mientras realiza las succiones, sino que el bebé respira por la nariz a la par que hace las succiones. Cuando se empieza a succionar se coloca la lengua en el paladar y se hace presión hacia arriba y atrás, y por medio de movimientos peristálticos del alimento, se dirige hacia atrás, es decir, hacia la región de la faringe, y luego el ciclo vuelve a comenzar. La succión inmadura, por su lado, consiste de 3 a 5 succiones seguidas sin parar, seguido de una pausa para que el bebé respire. En esta succión, el bebé necesita parar de succionar para respirar, porque seguramente se agite por ser pequeño. Esto ocurre en los bebés recién nacidos y más aún en los prematuros, dado que el bebé no es capaz de succionar y respirar al mismo tiempo.

En los bebés que cursen con una succión inmadura hay que descartar, en primer lugar, alguna patología de base, y en caso de que no la haya, se esperará a la evolución normal del bebé.

También, como dijimos, tenemos la succión correcta o incorrecta. En la primera, el bebé puede alimentarse adecuadamente sin inconvenientes, lo que le permite también aumentar de peso de manera adecuada conforme a su edad. Esto se realiza también sin lastimar el pecho de la mamá, ni causando molestia alguna. La lactancia en estos casos es agradable para ambos. En cambio, la succión incorrecta es aquella susceptible de causar problemas a la madre, como dolor en los pezones a causa de mastitis, traumatismos, dolores o infecciones, también al bebé, como poca ganancia de peso, irritabilidad, entre otras, o a ambos.

A su vez, esta succión se divide en desorganizada y en disfuncional. La desorganizada se da cuando el bebé es capaz de succionar el pecho pero de forma ineficaz, causando dolor a su mamá. Por su parte, la disfuncional se desarrolla cuando el bebé no puede prenderse a la teta.

Ahora bien. Existen diferentes tipos de dificultades en la succión o de problemáticas en la misma:

- Las problemáticas anatómicas tienen que ver con alguna patología o malformación en la boca, lengua o mandíbula.
- La anquiloglosia es cuando la lengua está muy sujeta al piso de la boca porque el frenillo de la lengua es muy corto
- La macroglosia se da en los casos en los que la lengua es demasiado larga y sale de la boca
- La retrognatia es cuando el maxilar inferior está desplazado hacia atrás y el paladar hendido, o también llamado labio leporino, que se da cuando el paladar no se ha cerrado adecuadamente y hay una abertura que no permite la succión. Esta última es una malformación congénita.

Por su parte, las dificultades traumáticas se refieren a problemas o traumas que hayan pasado en el momento del parto, como por ejemplo, lesiones en la cara o labios del bebé, retraso en la colocación del bebé al pecho u otras enfermedades.

En lo que se refiere a las dificultades funcionales, las podemos separar en la hipotonía e hipertonía. La primera se da cuando el bebé no tiene madurados los músculos de la cara, y eso genera que no pueda succionar. Esto puede ser por una enfermedad congénita o, simplemente, por falta de maduración muscular. En estos casos, la succión es débil e insuficiente. Por su lado, la hipertonía se refiere a bebés inquietos y muy movedizos que tienden a arquearse cuando lactan, y por dicho motivo pierden la succión cada vez que inclinan la cabeza hacia atrás. Esto puede generar dolor y malestar en ambos.

La coordinación succión-deglución-respiración no es tarea fácil para el bebé, y es un proceso reflejo motor coordinado que tiene su regulación en el bulbo raquídeo ubicado en la base del cerebro. El mismo recibe las órdenes de los movimientos de la boca y de la lengua para poder llevar a cabo el reflejo.

Asimismo, existe lo que llamamos “evaluación del proceso de succión”, y para ello hay diez parámetros que lo regulan: presión, movimiento lingual, movimiento facial, movimiento de las mejillas y músculos de la deglución, ritmo, fuerza, longitud de la pausa, número de succiones entre pausas, tiempo transcurrido entre las succiones, y frecuencia de la succión por segundo.

Como la succión es un reflejo primitivo, debe aparecer, cumplir su función, y desaparecer una vez que se ha madurado el sistema. Esto se va evaluando en cada consulta con el pediatra, donde se va tomando en cuenta la evolución de cada niño, y tanto la ausencia de reflejos primitivos como la imposibilidad de integrar estos aspectos dan nota de una inmadurez del sistema nervioso central.

Algunos de los ejemplos de los reflejos primitivos son el reflejo de succión necesario para amamantar, el reflejo de Galant para descender por el canal de parto, el reflejo tónico laberíntico para controlar la estabilidad del cuello y la cabeza en el bebé, y el reflejo de agarre, que colabora con el reflejo de succión.

La repetición de todos estos movimientos involuntarios y automáticos que se realizan una y otra vez harán que el mismo vaya desapareciendo e inhibiendo, para dar lugar a los movimientos voluntarios, patrones de movimientos más específicos y maduros. Cuando esto continúa y el reflejo no se ha inhibido hasta el año de vida, se habla de alguna disfuncionalidad que el pediatra deberá evaluar.

Pezoneras

Las **pezoneras**, también llamadas escudos mamarios para dar de mamar, son bandas de silicona útiles para facilitar que el bebé se adapte al pecho.

Las mismas resultan útiles para las mamás cuyos pezones no tienen una forma definida, por lo que a los bebés se les dificulta poder arraigarse a ellos y mamar. Asimismo, son útiles cuando el bebé aún es débil y le cuesta agarrarse al pecho, o cuando la leche no sale con facilidad.

De igual manera, las pezoneras también se recomiendan en caso de fisura en los pezones o enfermedades como mastitis, donde la madre siente un gran dolor ante la succión del bebé.

No obstante, las pezoneras deben tomarse como una solución temporal hasta que la lactancia se pueda reavivar, es decir, se utilizan cuando estamos tratando de corregir el problema.

Para ajustar la pezonera se debe sacar un poco de leche y colocarla en la punta de la misma, ya que el olor a leche neutraliza el olor a plástico de la pezonera y hará que el bebé intente, por instinto, agarrarse del pecho. Luego se hidrata el borde de la pezonera que esté en contacto con el pecho para facilitar su adhesión.

La pezonera debe estar completamente centrada y tomar la aréola y el pezón, y la boca del bebé tiene que estar colocada en la boquilla de la pezonera y abrirla adecuadamente como para que pueda hacer presión al succionar y que se elimine la leche.

Si bien siempre vamos a intentar que el bebé se agarre al pecho en diferentes posturas antes de usarlas, las pezoneras son muy útiles, y se recomienda usarlas con los bebés que tienen frenillo corto, cuando rechazan el pecho, o en bebés prematuros, donde la succión es más dificultosa por su inmadurez.

Asimismo, también es recomendable su utilización en casos de mamas con pezones invertidos o planos, y también en pezones retraídos. Para el caso de los pezones invertidos o planos, es necesario que la mujer evalúe si realmente es necesario su uso, ya que, por ejemplo, muchos de estos pezones, con la lactancia, se podrían llegar a revertir. En caso de los pezones retraídos, será mucho más difícil de revertir, por lo que para estos casos podríamos indicar el uso de las pezoneras.

Existen diferentes tipos de pezoneras, motivo por el que es fundamental poder identificar cuál es la mejor para cada una de las mamás. No obstante, usemos las que usemos, lo primero que se debe hacer es lavarlas con agua hirviendo, y así cada vez que se usen, para asegurar su inocuidad e higiene, y además, debemos cuidar que no queden restos de leche cuando se lavan.

Otra cuestión a tener en cuenta es que uno de los mayores problemas es que se vayan a mover mientras el bebé succiona, por eso la importancia de su buena colocación, ya que el pezón no debe doler durante y luego de la toma. Quizás se puede iniciar la toma con la pezonera, y luego, en la mitad de la toma, intentar quitarla, para después colocar al bebé en el pecho y evaluar cómo succiona.

Si el bebé no se adapta al pecho y no succiona del pezón, se implementará el uso de las pezoneras, pero lo importante es mantener siempre la lactancia; si es sin pezoneras, mejor, pero sino con la misma. Recordemos que la leche materna es el mejor alimento para el bebé.

Asimismo, también es importante decir que la colocación del bebé, usen o no pezoneras, es siempre en contacto con la panza de la mamá, bien cerca, piel con piel.

Como habrán notado, no podemos decir que las pezoneras son aliadas o enemigas, ya que las mismas son útiles y nos pueden permitir salvar una lactancia.

En estos casos, la puericultora tiene el rol de evaluar las características de la mamá y del bebé y aconsejar a la mamá en la selección de la mejor pezonerita, si es que reconocemos que la necesita. Más adelante, se la puede ayudar en la transición, es decir, se la debe aconsejar en la manera de ir suspendiendo su uso, y sobre todo recuerden no solo el acompañamiento en lo físico, sino también en lo emocional.

No es fácil para una mujer el hecho de amamantar, y más aún cuando ya ha pasado por muchos sentimientos encontrados en el postparto. Es un momento muy especial para la mamá y el bebé, por lo que también recomendamos que sea un ambiente de silencio y calma, más aún si es que la mamá tiene que colocarse y concentrarse en la utilización de las pezoneras. En esto, las puericultoras deben ayudar y acompañar desde antes del alta hospitalario y también en los meses próximos, cuando podrían llegar a surgir los problemas.