

**Algunas ideas acerca de las mucosas
y su relación con la piel**

**Maria Adamo
Marina Grus**

**Fundacion Luis Chiozza
16 de Septiembre de 2011**

INTRODUCCIÓN

Los seres vivos, para constituirse como tales, deben separarse y diferenciarse del entorno. Para ello necesitan una “envoltura” que funcione como barrera de protección frente al medio ambiente, pero que también permita una comunicación y un intercambio con él.

Sabemos, como ha expresado Chiozza en reiteradas ocasiones desde *Psicoanálisis de los trastornos hepáticos* (1970a), que de acuerdo con el principio biológico de que la función hace al órgano, la función comprendida en un sentido amplio trasciende al órgano y podemos encontrarla en los diferentes órdenes de la naturaleza. De este modo, como veremos luego, la idea de una barrera que aísla y protege y que, a la vez, comunica e intercambia, ya se encuentra “encarnada” en la membrana celular. A medida que los organismos se complejizan y se diferencian en tejidos y órganos, una de estas dos funciones -protección o intercambio- puede prevalecer en alguno de ellos de manera más especializada. **A lo largo de este trabajo intentaremos desarrollar la idea de que la piel cumple predominantemente con la función de protección, mientras que las mucosas se ocupan, primordialmente, de realizar un intercambio con el entorno.**

Comenzaremos nuestro recorrido haciendo una referencia a la membrana celular, luego hablaremos del tejido epitelial, de la piel y de las mucosas. Por último, diremos algo acerca de la filogenia y la ontogenia de estos tejidos, incluyendo algunas ideas que trae Ferenczi en su artículo “Thalassa, ensayo sobre la teoría de la genitalidad”.

LA MEMBRANA CELULAR

Margulis y Sagan (1995) explican que la célula se forma gracias a la existencia de la membrana celular, una “barrera no acuosa” que la separa del medio líquido en el que ella surge y, de esta manera, la define y la aísla termodinámicamente, impidiendo la libre difusión hacia el medio ambiente. Esta membrana que se cierra formando una vesícula, representa el paso decisivo que abre las puertas a la vida y es una condición necesaria para que ella se manifieste; dicho en otras palabras: “(...) *la vida es reconocible por su separación parcial del entorno por medio de una membrana*” (pág. 67).

Chiozza (2009) coincide con Lipton al afirmar que todas las funciones que estudia la fisiología humana se encuentran ya presentes en la célula. Citando a este autor, describe a la membrana celular como “*un cristal líquido semiconductor con puertas y canales*” (pág. 59) y explica que los fosfolípidos que la constituyen funcionarían como una barrera totalmente impermeable a los estímulos, si no fuera porque las proteínas, que también forman parte de ella, configuran canales receptores y efectores que funcionan como conmutadores. Estos canales “*constituyen los órganos sensoriales de la célula y se comportan como nanoantenas que pueden ser ‘sintonizadas’ para ‘resonar’ con los distintos estímulos extra e intracelulares*” (pág. 58).

Subrayemos que esta membrana que “encapsula” a la célula es semipermeable, de manera que constituye una “separación parcial del entorno”, permitiendo un cierto intercambio con éste, sin el cual la vida tampoco podría sostenerse. Es decir que, en el nivel de la célula, la idea de una barrera que protege, a la vez que comunica, se manifiesta en la membrana que rodea dicho organismo. Entendemos que aquí la función de protección y aislamiento quedaría más representada por los fosfolípidos, mientras que los canales proteicos expresarían la función de intercambio y comunicación.

Estas consideraciones nos remiten al modelo metapsicológico que propone Freud (1920g) cuando representa al organismo vivo, “*en su máxima simplificación posible*” (pág. 26), como una “*vesícula indiferenciada*” cuya superficie, vuelta hacia el mundo exterior, constituye un órgano receptor de los estímulos provenientes del entorno. Debido a la fuerza de los estímulos que recibe este organismo, dice el autor, su capa más externa se vuelve inorgánica y configura entonces “*un envoltorio especial o membrana*” que sirve como “*protección antiestímulo*”, permitiendo que sólo una pequeña fracción de ellos accedan al interior del organismo. Destaquemos que Freud, en este modelo, también señala la doble función de esta membrana: por un lado, la recepción de estímulos, que le permite al organismo comunicarse e intercambiar con el medio externo y, por el otro, la protección frente a aquellos estímulos que puedan ser demasiado intensos y dañinos. También recalca la importancia de la unión de las células entre sí, configurando una “*sociedad vital*” -el

organismo pluricelular- como un medio para la prolongación de la vida: *“Una célula ayuda a preservar la vida de las otras, y ese ‘Estado’ celular puede pervivir aunque algunas de sus células mueran”* (pág. 49).

En esta misma dirección, la biología señala que la membrana celular no sólo permite la incorporación y excreción de sustancias hacia el medio ambiente, sino también la fusión con otras células. Margulis y Sagan (1995) ponen especial énfasis en este punto, explicando que las células eucariotas evolucionaron *“a partir de bacterias engullidas, invasoras, infectantes y cohabitantes”* (pág. 93). Para poder hacer frente a necesidades como el hambre, la sed y la falta de espacio, las bacterias se fundieron y así, *“reprimiendo su virulencia y renunciando a su independencia, exploraron nuevas vías para la persistencia y la reproducción”* (pág. 90). De esta manera, llegaron a constituir las células que actualmente forman nuestro organismo, que, como señalan los autores, *“no sólo descienden de bacterias, sino que, literalmente, son amalgamas de cepas bacterianas diversas”* (pág. 9). La biología denomina “simbiosis” a esta fusión entre seres vivos, que constituye *“una relación ecológica y física entre dos organismos de distinta clase (que) es mucho más íntima que la simple asociación”* (pág. 96). En este sentido, Margulis y Sagan la comparan con el matrimonio, cuando expresan que ambos implican una vida en común, sólo que el matrimonio es entre dos personas distintas, mientras que la simbiosis ocurre entre dos o más tipos diferentes de especies.

Los autores señalan que *“la forma en que evolucionó el ser humano -un ser compuesto por células nucleadas- a partir de un ser ameboide -una célula nucleada- es un relato insólito”* (pág. 96). Este desarrollo fue posible gracias a la simbiosis, que, mucho más que la suma de las partes, es una *“sorpresa aditiva”* (pág. 146) que dio lugar a la evolución de la vida y a la constitución de organismos pluricelulares complejos. Este mismo recorrido se repite además en la vida individual, donde *“cada generación de cada especie animal retorna al estadio unicelular ancestral en forma de huevo fecundado”* (pág. 122). Teniendo en cuenta esta estrecha vinculación entre la célula y el organismo complejo, Margulis y Sagan (1995) comparan la vida con un fractal -un diseño que se repite a diversas escalas-: *“Los ‘fractales’ de la vida son las células, las agrupaciones de células, los organismos pluricelulares, las comunidades de organismos y los ecosistemas de comunidades”* (pág. 14). Es decir que existiría una organización básica, representada por la célula, que se repite y replica en diferentes niveles: *“La transición de la célula a la sociedad celular y al organismo animal es una vieja historia evolutiva: los individuos se agrupan en sociedades que se convierten ellas mismas en individuos”* (pág. 127). En este sentido, concluyen que podemos considerar la vida en la tierra como *“un entramado fractal de seres interdependientes”* (pág. 71).

Apoyándonos en lo que plantean estos autores, podemos pensar que la membrana celular representa una idea que se repite a diferentes escalas a lo largo de la evolución de la vida y que busca satisfacer una “necesidad doble” de todo ser vivo: por un lado, la necesidad de separarse para constituir una

“entidad distinguible del entorno” (pág. 76) y protegerse frente a los estímulos dañinos que puedan provenir de él y, por el otro, la necesidad de mantener una comunicación, un intercambio y un contacto con el medio ambiente y con los seres que lo habitan. Ambas corrientes formarían de este modo un contrapunto que, en un equilibrio delicado, permite el desarrollo y el mantenimiento de la vida.

Cuando se constituyen los organismos pluricelulares, esta “idea membrana” continúa expresándose a nivel celular, ya que todas las células presentan una membrana semipermeable. Pero, a nivel del organismo, como dijimos al comienzo, es posible pensar que existen distintas estructuras que se diferencian y se especializan, unas en la función de protección y otras en la de intercambio. Así, por ejemplo, en los animales la mayoría de las células no entran en contacto con el medio externo, pero no obstante necesitan recibir oxígeno y eliminar sustancias de desecho hacia el ambiente. En algunos casos, como el de las lombrices de tierra y las ranas, este intercambio se realiza directamente a través de la piel, que es delgada y permeable. Sin embargo, en la mayoría de los animales la piel adquiere una estructura más compleja y es relativamente impermeable, de manera que el organismo requiere, por ejemplo, de un sistema circulatorio que le permita realizar este intercambio de sustancias con el medio ambiente. En ellos, las “membranas” que son lo suficientemente delgadas como para permitir el intercambio, han quedado ubicadas en la intimidad del cuerpo, porque son tejidos muy sensibles que requieren protección. Tal es el caso de las que forman parte de órganos como las branquias, los pulmones y los riñones (Weizs, P., 1959).

A continuación nos ocuparemos de los tejidos que revisten la superficie corporal de los organismos pluricelulares.

EL TEJIDO EPITELIAL

A medida que las células se van agrupando en conjuntos coherentes unidos entre sí para conformar los diferentes órganos y tejidos, no lo hacen de manera homogénea, sino que algunos grupos celulares se hacen más cargo de algunas funciones y otros de otras. Así, cada uno de los tejidos se especializa en una función particular y posee un patrón de organización característico. A su vez, los sistemas de órganos se distribuyen dentro del cuerpo según su función. Algunos deben estar total o parcialmente ubicados en la superficie, como el sistema tegumentario y las terminaciones nerviosas, mientras que otros se ubican en el interior del organismo, pero necesitan conservar una comunicación con el medio externo, como sucede con el aparato digestivo, el respiratorio y el genitourinario. Por último, otros tienen que extenderse por todo el cuerpo, como es el caso del sistema esquelético, el circulatorio, el nervioso y el endócrino.

Si pensamos en el organismo humano, encontramos que sus células se agrupan formando cinco tipos de tejidos básicos que, a la vez, se combinan formando los diferentes órganos: el tejido epitelial, el conectivo, el muscular, el nervioso y la sangre. Algunos autores incluso conciben dos tejidos primordiales, el epitelio y el tejido conjuntivo, de los cuales deriva el resto de ellos. Desde este punto de vista, puede considerarse que un órgano animal está típicamente constituido por uno o más tejidos epiteliales y uno o más tejidos conjuntivos. El epitelio realiza las funciones características y especializadas del órgano, constituyendo su parénquima, mientras que los tejidos conjuntivos componen el mesénquima, encargado de mantener la forma y la posición del órgano y de conducir los nervios, los vasos sanguíneos y otros conductos que van o parten del epitelio.

Dentro de los epitelios, podemos distinguir, a su vez, dos tipos de tejidos fundamentales: la piel -que recubre la superficie externa del cuerpo- y las mucosas -que tapizan las cavidades y conductos que comunican con el exterior-. Antes de referirnos a la piel y a las mucosas en particular, haremos un breve rodeo para describir las funciones de los epitelios en su conjunto.

El término “epitelio” significa *“tejido animal formado por células en estrecho contacto, que reviste la superficie, cavidades y conductos del organismo”* (DRAE, 1992). Su rasgo característico, que lo diferencia de los otros tejidos básicos, consiste en la disposición de sus células, que se encuentran una junto a la otra, con escasa sustancia intercelular y fuertemente unidas entre sí, formando una o varias capas. Además, es un tejido avascular y ricamente innervado.

Las células epiteliales forman láminas continuas que proporcionan una cubierta protectora a todo el cuerpo. Constituyen también una envoltura protectora para algunos órganos internos y forman las membranas que revisten el interior de los órganos, cavidades y conductos. Cualquier sustancia que ingresa al organismo pasa *a través* de las células epiteliales y no *entre* ellas, ya que éstas se mantienen

muy juntas por medio de uniones especiales. **Es decir que todo lo que entra y sale del cuerpo y sus distintos órganos debe pasar a través del epitelio, que constituye, así, una barrera selectiva entre el medio externo y el organismo.**

De acuerdo con su actividad, los epitelios pueden constituir barreras impermeables, como la epidermis y la mucosa vesical, pueden tener una función secretora, como ocurre en el estómago, o secretora y absorptiva, como sucede en el intestino. Esta actividad, a su vez, determina el número de capas y la forma celular de cada epitelio. Así, por ejemplo, aquellos que intervienen en la secreción o la absorción son simples, mientras que los que son más impermeables suelen ser estratificados. Otras células epiteliales, especializadas en la síntesis y secreción de sustancias, frecuentemente se agrupan y forman glándulas. Es interesante que las glándulas exócrinas se forman a partir de invaginaciones del epitelio que reviste la superficie del organismo. Incluso muchas glándulas endócrinas tienen el mismo origen y se considera que pertenecieron a la variedad exócrina en los animales primitivos, pero que luego perdieron su conexión con el exterior y quedaron ubicadas en la intimidad del cuerpo (Romer, A., y Parsons, T., 1978). **Si tenemos en cuenta estos datos, podemos pensar que la función “primordial” del epitelio es la de recubrir al organismo y constituir la interfase con el entorno, y que las formaciones glandulares nacieron a partir de esta función original, contribuyendo de manera más especializada al intercambio con el medio ambiente.**

Una función común a todos los epitelios es, entonces, la de proteger al organismo, gracias a la disposición de sus células que, ubicadas una al lado de la otra, íntimamente unidas, configuran una suerte de “empalizada”. Si bien todos los epitelios cumplen con esta función, algunos se encuentran especializados en la protección de las superficies que recubren, como es el caso de los epitelios planos estratificados de la piel, la córnea y el esófago. Por ejemplo, como veremos luego, la piel, que limita con el exterior, posee muchas capas que separan y protegen al organismo de los agentes nocivos. Del mismo modo, el esófago, por el que transitan los alimentos hacia el estómago, necesita tener varias capas para evitar ser dañado por las sustancias nocivas o irritantes que forman parte de nuestra alimentación.

La segunda función de los epitelios es la secreción-absorción de sustancias, que es llevada a cabo, principalmente, por los epitelios simples. Si una sustancia debe ser vertida hacia una cavidad, la forma más fácil de hacerlo es si la célula secretora contacta con dicha cavidad, como sucede en estos epitelios, donde todas las células contactan con la superficie por su polo apical. Ejemplos de epitelios que cumplen esta función son los que tapizan los túbulos urinarios del riñón, el tubo digestivo desde el estómago hasta el recto y los alvéolos pulmonares.

Entendemos que estas dos funciones básicas de los epitelios -la protección y la secreción/absorción- son complementarias: mientras más se enfatiza una de ellas, menos se desarrolla la otra. Es decir que un epitelio donde

predomina la función de protección presentará menos capacidad de intercambiar sustancias con el medio ambiente, y viceversa.

Como dijimos antes, los epitelios son tejidos ricamente inervados y presentan diferentes tipos de receptores sensoriales. Tal es el caso de la piel, cuyos receptores nos permiten utilizar nuestro sentido del tacto, o el caso del epitelio que tapiza el tubo digestivo, cuyos quimiorreceptores censan la composición química de los alimentos, estimulando la secreción de las enzimas necesarias para una adecuada digestión.

Los epitelios, entonces, conforman una "barrera" que, por un lado, separa nuestro cuerpo del medio externo -que se continúa en la luz de los órganos huecos- y, por el otro, le permite a nuestro organismo conocer las modificaciones que ocurren en el ambiente que nos rodea y realizar con él intercambios que son imprescindibles para nuestra subsistencia.

De lo que dijimos hasta aquí se desprende que los epitelios pueden considerarse tejidos privilegiados para representar el contacto con el entorno, tanto en lo que respecta a la protección frente al medio ambiente, como a la posibilidad de realizar un intercambio fructífero con él. Desde este punto de vista, resulta significativa la amplia superficie que estos tejidos recubren: las mucosas en su conjunto 400 m² y la piel 1,8 m².

En este sentido, queremos retomar lo que plantean Chiozza y colaboradores (1991 [1990]) cuando destacan, siguiendo ideas de Anzieu, la existencia de una correlación entre las funciones de la piel y las de la membrana de la célula, en tanto ambas protegen al organismo que recubren y se ocupan de discriminar qué sustancias admitir y cuáles rechazar. Pensamos que sería posible hacer extensiva esta idea a la función de los epitelios en general, incluyendo también a las mucosas. De ser así, podríamos considerar que el conjunto formado por la piel y las mucosas es al organismo lo que la membrana celular es a la célula.

Señalemos aquí que la piel es considerada en sí misma un órgano -el más grande- del cuerpo humano, compuesto por un epitelio -la epidermis- y tejidos conectivos subyacentes -la dermis y la hipodermis-. Con el término "mucosa", en cambio, suele designarse al epitelio que reviste los diferentes órganos huecos y conductos, y constituye la capa más superficial de ellos. Debajo de las mucosas suele encontrarse tejido conectivo -submucosa- y capas musculares y serosas. Las mucosas, a diferencia de la piel, son contempladas entonces como tejidos que forman parte de diferentes órganos. Así, por ejemplo, se considera a la mucosa intestinal como parte del intestino, a la gástrica como parte del estómago, etc (Curtis, H. y Barnes, S., 1985; Fawcett, D.W., 1987; Fitzpatrick, T.B., 1997; Weisz, P., 1959).

Teniendo en cuenta la comparación de los epitelios que recubren al organismo con la membrana celular que envuelve a la célula, creemos que tal vez pueda resultar fructífero considerar a las mucosas también en su totalidad, como una unidad que desempeña una función estrechamente vinculada a la de la piel, principalmente a la de la epidermis que, a nuestro entender y como veremos más adelante, es el estrato que cumple con la tarea más específica y característica de dicho órgano.

Sin perder de vista esta idea, describiremos brevemente las características principales de ambos tejidos, sus semejanzas y sus diferencias.

LA PIEL

Chiozza y colaboradores (1991/[1990]) señalan que la fisiología considera a la piel como un “órgano frontera” que desempeña funciones de delimitación e intercambio entre el medio interno y el ambiente. Ella conforma una barrera de protección que, a la manera de una coraza, resguarda al organismo de los peligros del ambiente como la sequedad, la presencia de microorganismos infecciosos y las radiaciones ultravioletas procedentes del sol. Dentro de esta “cápsula protectora” el resto del cuerpo puede realizar las modificaciones necesarias para mantener un equilibrio interno en función de los cambios ambientales. Esto ocurre gracias a que los receptores sensoriales del tacto, del dolor, de la temperatura, del prurito y de los estímulos mecánicos presentes en la piel conducen esta información al organismo. Además, este órgano está involucrado directamente en la regulación del equilibrio hídrico y de la temperatura corporal.

En lo que respecta a la función protectora de la piel, la sustancia más involucrada es la queratina, una proteína fibrosa y particularmente resistente que se encuentra presente en el citoesqueleto de todas las células del organismo, pero que en la piel aparece en proporciones mucho mayores. Esta particularidad no se limita sólo al hombre, ya que todos los vertebrados presentan gran cantidad de queratina en la piel y en los anexos superficiales -pelos, uñas, plumas y escamas- que les aporta una barrera primaria contra la pérdida de agua y de calor, así como también “*camuflaje, armamento y ornamentación*” (Alberts, B., 1989, pág. 708).

La epidermis es un epitelio estratificado compuesto fundamentalmente por dos capas: una interna, de células vivas -la capa germinativa- y otra externa, de células muertas y cargadas de queratina -el estrato córneo-. La gran mayoría de las células de la epidermis son queratinocitos, células que van migrando hacia la superficie a medida que se van queratinizando. El proceso de queratinización consiste en una progresiva deshidratación de la célula, que va perdiendo sus organelas y se va llenando de queratina. Estas células aplanadas y muertas se descaman continuamente, siendo la epidermis un tejido que en permanente renovación. La alta queratinización de estas células, junto a la presencia de un material rico en lípidos, le confiere a la piel una integridad química y estructural que le otorga gran parte de su resistencia a la lesión mecánica, la pérdida de líquidos y la entrada de sustancias nocivas del medio ambiente (Alberts, B., 1989).

La sequedad relativa de las capas externas de la epidermis, junto con su descamación continua, dificulta el crecimiento de agentes patógenos. Por eso, cualquier tipo de traumatismo que provoque fisuras y soluciones de continuidad de dicho estrato representa una puerta de entrada importante a microorganismos, sobre todo en las áreas más húmedas de la piel.

Además de su función protectora mecánica, la piel también es parte integral del sistema inmunitario del organismo. Al igual que las mucosas, presenta una gran

superficie que se encuentra continuamente expuesta a toxinas, irritantes, virus y bacterias. Alberts (1989) compara la piel con el intestino, cuyo epitelio recubre un área de entre 200 y 300 m², es decir más de la mitad de toda la superficie de tejido mucoso del organismo humano. El autor observa que *“la capa epidérmica de la piel y el revestimiento epitelial del tracto digestivo son los dos tejidos que sufren el contacto más directo y perjudicial con el ambiente externo”* (Alberts, B., 1989, pág. 1032). Dice que por este motivo *“el hallazgo en la epidermis de células localizadas ahí para hacer frente a sustancias antigénicas del ambiente no resulta más sorprendente que la concentración de dichas células en la lámina propia del tubo digestivo para defenderse contra los microorganismos entéricos”* (pág. 1032). A propósito de la comparación entre la epidermis y el intestino, resulta significativo que la primera renueva sus células cada seis semanas, mientras que el epitelio intestinal lo hace cada cinco días (Margulis, L., y Sagan, D., 1995). Posiblemente esto se deba a que la mucosa intestinal, como veremos, es menos resistente y necesita entonces repararse con mayor frecuencia que la piel.

En la medida en que nos acercamos a los orificios que conducen hacia el interior del organismo, la piel comienza a modificarse. El estrato córneo se adelgaza, desaparecen los pelos, las glándulas sebáceas y las sudoríparas y la superficie se humedece por los productos de las glándulas mucosas situadas dentro de los orificios. La piel adquiere aquí un tinte rosado, debido a que la capa cornificada es tan fina que permite que el lecho capilar subyacente se transparente. Además, los receptores sensoriales se vuelven particularmente densos en estas áreas. De esta manera, a nivel de los labios, la nariz, los párpados, el ano, la vulva y el prepucio la piel se continúa, a través de las *uniones mucocutáneas*¹, con las membranas mucosas que revisten estas estructuras (Curtis, H. y Barnes, S., 1985; Fawcett, D.W., 1987; Fitzpatrick, T.B., 1997).

¹ No queremos dejar de mencionar que el pezón, cubierto por una piel fina, rosada y ricamente inervada, que comunica con la glándula mamaria, en un sentido riguroso no pertenece a las uniones mucocutáneas, dado que no está recubierto por mucus. Sin embargo, por todas las características que describimos, tal vez, considerándolo en un sentido más amplio, valdría la pena incluirlo dentro de este conjunto.

LAS MUCOSAS

Las mucosas son membranas epiteliales que, en su conjunto, constituyen un revestimiento interior húmedo que tapiza las cavidades o conductos que comunican directa o indirectamente con el exterior, como el tracto gastrointestinal y el genitourinario, las vías respiratorias y la conjuntiva ocular. Una membrana, a su vez, es una piel delgada a modo de pergamino y en biología se designa con este término a un tejido de forma laminar y consistencia blanda (DRAE, 1992).

Del conjunto de las mucosas, entendemos que la del tubo digestivo puede considerarse la más representativa, tanto por su extensión, como por el papel significativo que tiene dentro del sistema inmunológico del organismo. Además, en la evolución filogenética, el intestino es la víscera más antigua, de la cual derivan el hígado, el páncreas y también los pulmones, vinculados originariamente con la nutrición (Romer, A., y Parsons, T., 1978, citado por Casali, L. y Nagy, C., 2005). A su vez, la ontogenia repite la filogenia y, así, el intestino aparece tempranamente en el embrión humano, dando origen a los pulmones, al hígado y al páncreas (Romer, A., y Parsons, T., 1978, citado por Casali, L., y Nagy, C., 2005).

A diferencia de lo que ocurre en la piel, los epitelios mucosos presentan bajísimas concentraciones de queratina, al punto que se los llama “no queratinizados”. A nivel de las mucosas ocurre un contacto íntimo entre organismo y medio ambiente. En su conjunto, estos tejidos constituyen la mayor área de interfase con el medio externo y, por lo tanto, son el sitio primario de penetración de la mayoría de los agentes patógenos al organismo humano.

El término “mucosa” deriva de “mucus”, que es el líquido viscoelástico, espeso y resbaloso que recubre, lubrica y protege las superficies epiteliales de las mucosas (DRAE, 1992). En alemán, a la mucosa se la denomina “Schleimhaut”, palabra que está compuesta por los términos “Schleim” y “Haut”. Este último significa piel, mientras que el primero significa mucosidad, sustancia viscosa, resbaladiza, levemente pegajosa (Langenscheidt, 1987).

La mucosa sería, entonces, una “piel” húmeda, viscosa, resbaladiza y no queratinizada, cualidades que la diferencian de la piel “propia mente dicha”.

El moco es un humor espeso y pegajoso producido por las células caliciformes de las membranas mucosas, que es secretado y diluido con agua con el fin de revestir el epitelio expuesto a acciones nocivas presentes, por ejemplo, en los tubos digestivos o respiratorios. Una de sus funciones más importantes consiste en mantener húmedo al epitelio y evitar su desecación. El mucus mantiene la integridad epitelial, participa en los mecanismos no inmunológicos de defensa del organismo y contiene además altas concentraciones de anticuerpos. Así, por ejemplo, protege las mucosas respiratoria y digestiva frente a posibles agentes

bacteriológicos y a la mucosa gástrica frente a la agresión del ácido clorhídrico. El aumento de su secreción se observa durante los procesos inflamatorios y las alteraciones de las células epiteliales. Además, el mucus lubrica las superficies que recubre, función que se destaca, por ejemplo, en el esófago y en la mucosa genital. Entendemos que las cualidades del moco también contribuyen a que ocurra una adecuada absorción de sustancias, principalmente a nivel del tubo digestivo.

Las propiedades viscoelásticas del mucus se deben a su contenido en mucinas², que son glicoproteínas que “anclan” el agua sobre el epitelio y de esta manera lo mantienen hidratado y protegido (Curtis, H. y Barnes, S., 1985; Fawcett, D.W., 1987; Fitzpatrick, T.B., 1997).

Además, el tejido mucoso también está ampliamente poblado por células del sistema inmune que lo protegen frente a la colonización e invasión de microorganismos. Estas células constituyen el “tejido linfoideo asociado a las mucosas” (MALT), compuesto por folículos no encapsulados, que tienen autonomía funcional y se encuentran presentes en las superficies mucosas respiratoria, digestiva y genitourinaria³.

De lo que dijimos hasta aquí, comprendemos que el mucus presenta una importante función de protección de las mucosas. Si bien, en este sentido, cumpliría un rol equivalente al de la queratina en la piel, entendemos que su función primordial consistiría en permitir un intercambio con el medio externo, dado que conforma una barrera más permeable que permite la absorción y secreción de sustancias. Además, lubrica los tejidos, facilitando, por ejemplo, el ingreso de los alimentos al cuerpo a través del esófago y la penetración del pene en la vagina durante el coito.

Gershon (1998), al ocuparse del aparato digestivo, compara la mucosa intestinal con la piel. En tanto la luz del tubo digestivo pertenece, en sentido estricto, al “mundo exterior”, subraya que nada está realmente “dentro” nuestro hasta que no haya sido absorbido por el intestino. En este sentido, plantea que tenemos dos fronteras que separan lo que está “adentro” de lo que está “afuera”. La más visible y evidente es la piel, que configura una barrera relativamente impermeable, resistente y protectora. La otra está representada por el revestimiento del intestino y no sólo

² En el caso de la boca, por ejemplo, las mucinas salivales ayudan a modular tanto el número como el tipo de microorganismos que colonizan la cavidad bucal, ya que favorecen la adhesión y proliferación de ciertos organismos y provocan la disminución de otros (www.odon.uba.ar/revista/2009vol24num56-57/docs/busch.pdf). Otro ejemplo de la función de las mucinas es el papel que desempeñan dentro de la película lagrimal, que protege, nutre y lubrica la superficie ocular, ya que fijan al fluido lagrimal sobre el epitelio corneano, permitiendo su “mojabilidad” (www.oftalmo.com/publicaciones/ojoseco/cap02.htm).

³ bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18_5_02/mgi1252002.htm

debe ocuparse de protegernos, por ejemplo evitando la excesiva pérdida de agua hacia la luz o la invasión de microorganismos, sino que también debe participar en los procesos de digestión y absorción, permitiendo la entrada de nutrientes al organismo. Por eso, enfatiza el autor, esta superficie no puede ser tan impermeable como la piel y debe realizar una separación mucho más selectiva del entorno (Gershon, M.D., 1998, citado por Casali, L. y Nagy, C., 2009).

A partir de las descripciones y comparaciones que realizamos entre la piel y las mucosas intentaremos ahora comprender algo más acerca del significado de las mucosas y su relación con la piel.

UNA RELACIÓN ENTRE LOS SIGNIFICADOS DE LA PIEL Y DE LAS MUCOSAS

Chiozza y colaboradores (1991*i* [1990]) describen, siguiendo a Freud, dos grupos centrales de ideas en relación con los significados de la piel: la piel como superficie de contacto y la piel como barrera limitante. Además, consideran otras dos funciones: el aporte constitutivo del sentimiento de identidad en el esquema corporal y la función simbólica de autorrepresentar al sujeto. Retomaremos estas ideas, centrándonos en las dos primeras, a los fines de considerar semejanzas y diferencias con las mucosas.

En relación a la piel como barrera limitante, los autores subrayan la importancia de la queratina, sustancia que vinculan con la protección y la contención, la dureza y la inflexibilidad. En este sentido, sostienen que la capa córnea puede representar “*un equivalente corporal del yo coherente*” (pág. 174) por su carácter protector frente a las excitaciones.

Estudiando lo que ocurre con los pacientes psoriásicos, los autores comprenden que la hiperqueratosis -engrosamiento de la capa córnea- es una reacción defensiva que representa la necesidad de adquirir una sólida barrera de protección frente a posibles agresiones externas, que también sirva de contención para los propios impulsos. Consideran que esta reacción surge cuando el sujeto se encuentra en una relación con un objeto significativo frente al cual se siente vulnerable y con temor a sufrir su desapego. Ante los sentimientos de desprotección y debilidad que experimenta, aparece la fantasía de crearse un “caparazón protector” que lo defienda de la vivencia de estar permanentemente expuesto a ser lastimado. Los autores agregan que “*las placas hiperqueratósicas expresarían la fantasía de actuar como el caparazón de los insectos invertebrados, los cuales, en lugar de esqueleto interno, desarrollan una estructura externa que les da tanto protección como sostén*” (pág. 176).

Respecto de la piel como superficie de contacto, los autores resaltan la importancia que tiene el contacto íntimo, piel a piel, revelado en el acto de acariciar. Señalan que las primeras experiencias de este tipo ocurren ya durante la vida fetal y continúan en el trabajo de parto. Destacan que a través del tacto y las caricias, la madre y el bebé se comunican y se *mantienen en contacto*.

Es interesante que el término “epitelio” deriva de *thele* “pezón del pecho” y *epi* -“encima de” (DRAE, 1992, Corominas, J., 1961). Chiozza y colaboradores (1991*i* [1990]) profundizan una idea de Bick acerca de la combinación de la experiencia del pezón en la boca del bebé con la de la madre que lo sostiene, y consideran que esta escena, que simboliza la acción adecuada del objeto continente, adquiere la representación psíquica de una “primera piel”. En este sentido, recordemos que al nacer, el bebé deja de estar inmerso en el líquido amniótico para quedar expuesto a la sequedad del aire, y que frente al trauma del nacimiento, que lo expone al

sentimiento de desolación, el encuentro con el pecho constituye una vivencia salvadora (Chiozza, L. y colab., 2001o). Entendemos que este encuentro podría arrogarse la representación de una continencia y un contacto adecuados, imprescindibles para la vida. Tal vez la captación inconciente de estas ideas pueda haber llevado a nombrar así al tejido que se ocupa de “envolver” al organismo y conformar la interfase con el entorno y con los otros.

Los autores afirman, además, que la piel también interviene en la constitución del sentimiento de identidad, que es *“la capacidad de reconocerse en la peculiaridad de la propia forma, manera y estilo”* (1991i [1990], pág. 176). En este sentido, destacan que el esquema corporal de un individuo no sólo depende de los límites conformados por la superficie cutánea, sino que también se constituye a través de la imagen de sí mismo que le devuelve el contacto significativo con las primeras personas del entorno. Señalan que cuando tendemos a pensar en la piel de un individuo como un “envoltorio” que lo aísla y diferencia de cuanto lo rodea, le adjudicamos a este órgano la idea de un límite por obra del cual todo lo exterior es el “mundo” y todo lo que permanece dentro es el “yo”. Advierten que esta idea, que lleva a que se constituya un sentimiento de individualidad, contiene un componente de ilusión. Explican que esto se comprende bien si tenemos en cuenta que *“la identidad se establece mediante identificaciones que llevan implícita una relación entre el sujeto y su entorno, su circunstancia o su contexto, relación que trasciende el esquema del binomio continente-contenido”* (pág.176).

En este punto, vale la pena recordar que Chiozza considera que “mundo externo” y “mundo interno” son *“metáforas marchitas”* y que resulta más fructífero pensar en dos tipos fundamentales de “mapas”: *“Uno que comprende el territorio de lo que nos pertenece de manera inseparable, inherente, y registra los límites de lo que reconocemos como nuestra propia identidad”* y que, en su origen, conforma lo que llamamos esquema corporal, y, el otro, que *“abarca lo que podemos conocer de nuestro entorno cercano o lejano, y constituye nuestra particular noción acerca de lo que llamamos ‘mundo’”*(Chiozza, L., 2000e, pág. 75). El autor agrega que el esquema corporal se constituye a partir de la interfaz que existe entre las experiencias, simultáneas, de percepción y sensación. A su vez, extiende estas ideas a la imagen del yo y sostiene que, a través del proceso terciario, nacido en la amalgama del primario con el secundario, llega a constituirse la noción de un yo relativo, *“un self fluctuante, que se dilata y se contrae cambiando permanentemente la forma que su contorno dibuja”* (Chiozza, L., 2005a, pág. 142).

Chiozza explica que mediante la percepción construimos la noción de los objetos del mundo circundante, mientras que la sensación implica la idea de un sujeto que experimenta sensaciones, vinculadas al funcionamiento de los órganos (Chiozza, L., 2000e, pág. 77). Si bien sabemos que las mucosas se continúan con la superficie externa del cuerpo -la piel- y que, en este sentido, “técnicamente” la luz de las cavidades y conductos que estos tejidos revisten estarían *fuera* del cuerpo, entendemos que al encontrarse sumidos en la intimidad del organismo, “ese mundo” con el cual contactan tendría cualidades diferentes a las del medio

externo “propiamente dicho”. Esto nos llevó a pensar si habría alguna diferencia entre la piel y las mucosas con respecto a la percepción y a la sensación.

En relación a la piel, Chiozza y colaboradores (1991*i* [1990]) señalan que este órgano es a la vez fuente de sensación y percepción, lo cual queda expresado en el término *touching*, que denota su doble cualidad, como órgano que toca y siente. Si bien sabemos que no hay percepción sin sensación, ni sensación sin percepción, nos preguntamos si, tomando a la piel y a las mucosas como un conjunto, es posible pensar en un papel preponderante de la sensación en el caso de las mucosas. En este sentido, recordamos la diferencia que subraya Chiozza, cuando señala que el pene no sólo se siente, sino que también se ve, mientras que la vagina solamente se siente. Tal vez esto pueda hacerse extensivo a las mucosas en general, que no son tejidos directamente visibles, como la piel⁴. Si fuera acertada esta distinción, nos preguntamos si a nivel de las mucosas la percepción construiría objetos menos definidos, más difusos, y si la sensación adquiriría una importancia particular, facilitándose así la con-fusión de los límites que separan al yo del otro o del mundo⁵.

Apoyándonos en los desarrollos que venimos realizando, queremos retomar ahora una idea que trajimos en otra oportunidad (Adamo, M. y Grus, M., 2011) acerca del significado de las mucosas. Pensamos que estos tejidos que, como vimos, se encuentran cubiertos por mucus y escasamente queratinizados, representarían una barrera limitante más “permeable” y una superficie de contacto más íntima y vulnerable que la piel. A la manera de un “envoltorio interno”, las mucosas podrían simbolizar un tipo de continencia “más porosa”, no sólo frente a los estímulos externos, sino también frente a los propios impulsos⁶. Así, contribuirían a la constitución de un aspecto del “mapa” que delimita nuestro yo en relación con el mundo que habitamos y con las personas con quienes convivimos, que implicaría la sensación de una mayor cercanía con el objeto, favoreciendo la con-fusión de los límites que lo separan de nuestro propio yo. Entendemos que, a su vez, este significado general de las mucosas se combinaría con el significado particular del órgano al que reviste cada una de ellas.

A continuación, intentaremos enriquecer estas ideas a partir del estudio de la filogenia y la ontogenia.

⁴ Por este motivo, en lo que respecta a la función de autorrepresentación del sujeto, nos da la impresión que las mucosas cumplirían un rol más secundario.

⁵ Luis Chiozza y Gustavo Chiozza se han ocupado extensamente de los conceptos de percepción y sensación y de su relación con la conciencia, temas cuya complejidad trascienden los límites de este trabajo.

⁶ En ocasión de la discusión del trabajo al que hacemos referencia, Gustavo Chiozza subrayó que las mucosas representarían una continencia “más porosa” también frente a los propios impulsos.

ALGUNOS ASPECTOS DEL DESARROLLO FILO Y ONTOGENÉTICO DE LA PIEL Y SU RELACIÓN CON LAS MUCOSAS

La filogenia

Cuando nos propusimos estudiar la filogenia de las mucosas nos encontramos con que, al estar contempladas por separado, dentro de cada órgano del cual forman parte, se nos hacía difícil investigar su evolución en conjunto. Sin embargo, algunos desarrollos vinculados a la filogenia de la piel nos resultaron interesantes y nos llevaron a pensar en un punto de contacto entre la evolución de este órgano y las mucosas.

En la evolución filogenética de la piel, el pasaje de los seres vivos del agua a la tierra marcó un cambio fundamental en la constitución de dicho órgano. Esto nos llevó a preguntarnos si la piel y las mucosas no habrán sido, en los animales acuáticos, tejidos más similares, que tuvieron que diferenciarse a partir de este cambio de hábitat. En esta dirección, tal vez las mucosas que, a diferencia de la piel, son tejidos húmedos, podrían simbolizar el “contacto perdido” con aquel medio líquido del océano primitivo en el que las primeras especies vivieron inmersas. Así, mientras el ser humano se cubre por fuera con una piel resistente a la sequedad del aire, conservaría por dentro tejidos permeables recubiertos por mucus que le permiten absorber las sustancias que sus antepasados incorporaban directamente del agua que los rodeaba.

Para explicar mejor esta idea, desarrollaremos a continuación algunos aspectos de los cambios que sufrió la piel en la evolución de las diferentes especies.

En términos generales, las células animales que se encuentran en contacto directo con el medio ambiente no suelen estar desnudas, sino que se hallan parcial o totalmente rodeadas por *cutículas* -término que significa “piel delgada”- similares a las paredes de las células vegetales (Weisz, P., pág. 77).

En el caso de los peces, ellos cuentan con una forma de piel que tiene un recubrimiento mucoso ubicado sobre la epidermis, que está compuesta, al igual que en los mamíferos, por un epitelio estratificado. Sin embargo, a diferencia de los vertebrados terrestres, los peces no poseen estrato corneo. En cambio, su epidermis contiene células mucosas que producen mucina. Esta secreción lubricante y semipermeable cumple un rol protector frente a la predación, al roce físico y a la penetración de microorganismos patógenos y también permite un intercambio selectivo de gases y fluidos.

Por su parte, los anfibios -de *amphi* y *bios* que significa “doble vida”, dado que tienen dos fases en su ciclo vital, una en el agua y otra en la tierra- poseen una piel fina, habitualmente sin escamas, que constituye un importante órgano respiratorio. Ellos todavía son vulnerables a la desecación, dado que el agua se evapora

rápidamente a través de su piel (Curtis, H. y Barnes, S., 1985, Romer, A., y Parsons, T., 1978).

Cuando algunos anfibios y los amniotos⁷ adoptaron definitivamente la vida terrestre, la naturaleza de la epidermis cambió. La pérdida de agua, que resultaba un grave problema, llevó a que la superficie de la piel se tornara seca e impermeable. Mientras que las células profundas continuaron siendo estructuras vivientes, a medida que éstas se acercaban a la superficie, se aplanaron, perdiendo sus características vitales y cargándose de queratina (Romer, A. y Parsons, T., 1978). **En el camino de la evolución, este pasaje del agua a la tierra representó entonces un salto significativo. Aquí los seres vivos debieron adaptar sus “fronteras” al medio aéreo terrestre. Es decir que la vida en la tierra ha sido posible gracias a que las plantas, los artrópodos, los reptiles, las aves y los mamíferos desarrollaron una cubierta externa que resguarda al medio interno líquido e impide la pérdida de agua en un ambiente relativamente seco.**

En el caso de los artrópodos, ellos poseen un exoesqueleto impermeable al agua que hizo posible la evolución de las formas terrestres, capaces de soportar la acción desecadora del aire. También denominado cutícula, el exoesqueleto es secretado por la epidermis subyacente y está adherido a ella. Conformado por lípidos y quitina, protege a estos animales contra depredadores y en algunos casos llega a formar un verdadero escudo de armas, como sucede en los escarabajos y en algunos crustáceos. Resulta interesante que la cutícula no sólo cubre la superficie del animal, sino que se extiende interiormente, formando la primer porción del tubo digestivo, donde interviene en la trituración de alimentos, y formando también los tubos respiratorios en el caso de los insectos (Curtis, H. y Barnes, S., 1985). Tal vez esta característica podría expresar la existencia de una cierta “línea de continuidad” entre la piel y las mucosas.

Los reptiles poseen una piel fuertemente queratinizada, escamosa e impermeable, que previene la evaporación del agua y posibilita su existencia terrestre, a diferencia de lo que ocurre con sus parientes cercanos, los anfibios. A su vez, las aves tienen plumas que aíslan la temperatura y también escamas en las patas. Los mamíferos, por otro lado, tienen pelo o piel en lugar de escamas.

⁷ Se denomina “amniotos” a los reptiles y sus descendientes, las aves y los mamíferos, que son los animales terrestres que presentan fecundación interna y prescindieren del agua para reproducirse. El huevo amnioto es semipermeable y permite la ovoposición fuera del agua, proveyendo así al embrión de “su propio charco”. En cambio, los anfibios son animales que viven sobre la tierra, pero necesitan regresar al agua para reproducirse. Con los amniotos llegó la definitiva separación del medio acuático y así los primeros reptiles pudieron alejarse de los territorios próximos a los cursos de agua en los que vivían hasta entonces y colonizar regiones más áridas (<http://vargaslab.files.wordpress.com/2009/03/amniotes-rev-low-res.pdf>).

Como vemos, el pasaje del agua a la tierra, que obligó a los seres vivos a enfrentarse con un medio ambiente seco, representó un punto crucial en el desarrollo de la piel de los animales y, por lo tanto, también en su forma de vincularse con el entorno.

Nos resulta significativo que los peces y los anfibios, que viven total o parcialmente sumergidos en un medio líquido, presentan una piel que parecería estar emparentada en algunas de sus características con el tejido mucoso. Pensamos que tal vez este tejido que, como vimos, tapiza las cavidades internas, contactando con un medio íntimo y húmedo, conserve, en su estructura y en su función, aspectos de lo que fue, en nuestros “ancestros acuáticos”, aquella “piel húmeda”.

En esta dirección, nos preguntamos si sería posible pensar en una comunidad de sentido entre piel y mucosas. Quizás, podríamos incluso imaginar que ambas nacieron, en un hipotético comienzo, como un mismo tejido con una doble función: proteger al organismo del entorno y, a la vez, permitir un intercambio con él. Al abandonar el medio acuático, la piel habría tenido que especializarse más en la función de protección y las mucosas, habrían pasado a ocuparse, primordialmente, del intercambio, como si se hubieran “llevado consigo” una parte del océano perdido, rico en alimentos.

A su vez, la idea de la permanencia de un medio líquido que remeda al de aquel hábitat acuático perdido aparece expresada desde otro ángulo, a nivel celular, en los desarrollos de Romer y Parsons (1978). Los autores consideran que los elementos del líquido intersticial, que conforma el medio necesario que baña a la célula para que ésta pueda vivir sin deshidratarse, son semejantes a los del agua de mar. Plantean que, si los antecesores de los vertebrados fueron animales sencillos que habitaron las aguas de los océanos, es posible pensar que la fisiología celular se haya desarrollado con esta clase de ambiente como carácter básico. Así, *“cuando desarrollaron un medio interno independiente, como organismos complejos, persistió el líquido intersticial salino como resto, por así decirlo, de los mares arcaicos”* (pág. 74).

La importancia del pasaje del medio acuático al terrestre en la filogenia, nos llevó a pensar en lo que ocurre en la ontogenia, donde el bebé, al nacer, debe atravesar un pasaje equivalente. Nos preguntamos entonces si sería posible establecer una relación entre piel y mucosas, similar a la que planteamos en la filogenia. Describiremos a continuación los aspectos básicos del desarrollo de la piel del bebé, para luego ocuparnos de esta cuestión.

La ontogenia

El recién nacido enfrenta numerosos cambios fisiológicos durante la transición del medio acuoso en el que se encontraba dentro del útero al medio ambiente seco del mundo al que nace. Entre los desafíos que debe afrontar se encuentran la adaptación a respirar aire, a alimentarse, a expulsar los desechos, a mantener la temperatura de su cuerpo y el balance de líquidos. Para lograrlo, necesita, entre otros desarrollos, la formación de una barrera cutánea relativamente impermeable: el estrato córneo.

La piel del feto se desarrolla de forma gradual y progresiva durante los primeros 6 meses de vida intrauterina. La “primera piel” se constituye aproximadamente a las 4 semanas y tiene una epidermis de una sola capa. Como este órgano se desarrolla en un medio ambiente líquido, significativamente diferente del medio que va a enfrentar durante la vida adulta, necesita aislarse parcialmente para poder conformarse. Esto se logra, en primera instancia, a partir del *peridermo*, una segunda capa de células aplanadas, que se agrega sobre la superficie externa de la piel, protegiéndola hasta que ésta se queratiniza. Una vez formado el estrato córneo, el peridermo se desprende de la superficie epidérmica hacia el líquido amniótico. Algunos autores piensan que esta capa realizaría un intercambio de sustancias a través de la piel fetal, sirviendo como un epitelio secretor que agrega material al líquido amniótico y que transporta sustancias desde el líquido amniótico a través de la piel. Posteriormente, las glándulas sebáceas de la piel del embrión secretan sebo que, junto con el peridermo desprendido, las células muertas descamadas del estrato córneo y otros desechos, componen una sustancia blanquecina -el *vérnix caseoso* o *unto sebáceo*- que cubre la piel hasta el nacimiento y la protege de la maceración. Tal vez el *vérnix caseoso* que, a diferencia del peridermo, constituye una barrera más impermeable, podría representar un preparativo para el encuentro con el medio ambiente seco de la vida extrauterina. Así y todo, la piel del recién nacido es aún muy fina y tiene un mayor contenido de agua que la del adulto (Fitzpatrick, T.B., 1997; Hib, J., 1993).

Tomando la idea de que el peridermo es una capa de células que permite un intercambio activo con el líquido amniótico, podríamos pensar que la piel, en un principio, se asemeja más a las mucosas que, como vimos, son tejidos más permeables. A lo largo de su desarrollo, esta “primera piel” va adquiriendo las características de la piel propiamente dicha. En este sentido, podemos pensar que tal vez esta evolución que sufre la piel desde su formación inicial dentro del útero hasta su desarrollo completo luego del nacimiento remeda, en la ontogenia, las modificaciones que dicho órgano sufrió en la filogenia.

En esta dirección, retomando lo que dijimos acerca de las mucosas como una “piel húmeda”, que representaría un remanente de aquella “piel acuática”, nos resulta interesante lo que plantean Chiozza y colaboradores (2001*m*) en la investigación sobre las micosis acerca del embrión humano en su estadio primitivo.

Los autores subrayan que el embrión, durante su descenso por las Trompas de Falopio, viaja embebido en un magma mucoso del cual se nutre por difusión. Este mucus es segregado por las glándulas de las trompas y del útero y cobija las paredes de estos órganos. A partir de la vinculación entre la idea de “humedad” y la idea de “madre” (*humus*, tierra), consideran que “*el estar en medio de la humedad puede despertar fantasías de estar ‘rodeado’ de una imago madre, de un particular ‘humor’*” (pág. 152). De esta manera, agregan, determinadas partes del cuerpo quedan expuestas a la humedad como una forma de recrear las fantasías pertenecientes a esta etapa del desarrollo. Es decir que el entorno de humedad permitiría revivir las sensaciones que se experimentaban al descender por las trompas, embebidos en el mucus -el buen humor- que proveía el alimento.

Pensamos que tal vez sea posible plantear una línea de continuidad que iría desde la membrana del huevo fecundado y el embrión en su estadio inicial, envuelto por el mucus que lo nutre, hasta las mucosas y la piel, más fina y permeable en su comienzo, que luego se hace más resistente para enfrentar la sequedad del aire.

Además, si extendemos lo que dicen los autores acerca del significado de la humedad, podríamos pensar que la humedad de las mucosas rememoraría el contacto primitivo con aquel particular “humor” en el cual uno estaba inmerso, que facilitaba la incorporación del alimento.

THALASSA

Para finalizar, queremos mencionar algunas ideas desarrolladas por Ferenczi (1924) en su artículo “Thalassa, ensayo sobre la teoría de la genitalidad”. Bajo el término griego *Thalassa*, que significa “mar”, el autor retoma el tema del pasaje del agua a la tierra a partir de la desecación de los océanos primitivos, que obligó a los seres vivos a adaptarse al medio terrestre. Desarrollaremos la vinculación que establece entre los cambios ocurridos en la ontogenia y en la filogenia, tomándola como una representación más -a la manera de un mito- de los significados que venimos estudiando.

Ferenczi encuentra una comunidad de sentido entre el pez nadando en el agua, el acto sexual y la situación intrauterina. Plantea que, más allá del parecido puramente exterior entre las situaciones del pez en el agua, del pene en la vagina y del niño en el vientre materno, este simbolismo expresaría un conocimiento filogenético inconciente de nuestra descendencia de los vertebrados acuáticos.

En esta dirección, desarrolla la idea de que la existencia intrauterina de los mamíferos superiores es una repetición de la forma de existencia acuática de antaño y que entonces el nacimiento representa *“la recapitulación individual de la gran catástrofe que, al secarse los océanos, obligó (...) a nuestros antepasados animales a adaptarse a la vida terrestre”* (pág. 341). En este contexto, conjetura que el desarrollo de los anexos protectores del embrión⁸ también oculta *“una parte de la historia de la especie: la historia de las modificaciones de los ambientes en los que vivieron los antepasados esbozados por la embriogénesis”* (pág. 341). Así, considera que estos anexos no serían una formación totalmente nueva, sino que se trataría también aquí de una repetición: *“la recapitulación de todos los cambios que se han producido en el entorno durante la evolución de la especie”* (pág. 342). Plantea entonces la idea de que las organizaciones protectoras intrauterinas del embrión son equivalentes de la forma de vida acuática del pez.

⁸ Los anexos embrionarios son las estructuras que colaboran en la formación del embrión y del feto, permitiendo su crecimiento y desarrollo. Están compuestos por el saco vitelino (presente en las primeras etapas del desarrollo del embrión, tiene como función almacenar el vitelo, que lo nutre), el amnios (una membrana que envuelve totalmente al embrión y produce el líquido amniótico, que en términos populares se conoce como “bolsa de agua”), la alantoides (el anexo que se encarga de almacenar las sustancias de desechos del embrión y del intercambio de gases), el corion (la membrana más externa, que envuelve totalmente a las demás membranas y forma vellosidades coriónicas que penetran en el endometrio del útero, con quien, en conjunto, forman la placenta) (http://www.salud.bioetica.org/desarrollo_embriionario.htm).

Siguiendo con estas ideas, destaca que el hombre es, antes de su nacimiento, un endoparásito acuático y luego, por un largo período, un ectoparásito de la madre. Expresa que en la evolución de las especies, la tierra y el océano desempeñaron el papel de precursores de la maternidad y ocuparon el lugar de organizaciones protectoras, cuidando y alimentando a los antepasados animales. En este sentido, sostiene, *“el simbolismo marino de la madre tiene un carácter más arcaico, más primitivo, mientras que el simbolismo de la tierra reproduce este período más tardío en que el pez, arrojado a tierra a consecuencia de la desecación de los océanos, tuvo que contentarse con el agua que se filtraba de las profundidades de la tierra (de la que al mismo tiempo se alimentaba); en este ambiente favorable, pudo vegetar el tiempo necesario, como parásito, para realizar su metamorfosis y convertirse en anfibio”* (pág. 343).

Extendiendo el paralelo entre el feto y el pez, Ferenczi compara lo que ocurre con los espermatozoides que fecundan al óvulo con el momento en que los antepasados animales superaron la catástrofe de la desecación. Al respecto, destaca que sólo los animales terrestres practican un apareamiento propiamente dicho, mientras que los acuáticos liberan sus gametos al agua para que allí ocurra la fecundación. También son únicamente los animales terrestres los que desarrollan membranas amnióticas que encierran el líquido amniótico para proteger al embrión. De esta forma, el autor considera que el desarrollo en el interior del cuerpo materno y la supervivencia a la gran catástrofe de la desecación constituyen una *“entidad biológica inseparable”* (pág. 345). El autor llama *“regresión thalassal”* al deseo de retornar al océano abandonado en los tiempos primitivos. Señala que los órganos sexuales externos se desarrollan simultáneamente con la aparición de los anfibios y vincula esto con *“la tendencia a restablecer la forma de vida perdida en un medio húmedo que contiene al mismo tiempo sustancias nutritivas, dicho de otro modo, a restablecer la existencia acuática en el útero materno, húmedo y rico en alimentos”*. Según estas ideas, la madre representaría *“un símbolo y un sustituto parcial del océano”* (pág. 348). Ferenczi plantea entonces la hipótesis de que el líquido amniótico simboliza al océano ‘introyectado’ en el cuerpo materno, donde *“el débil y frágil embrión nada, se mueve y se desplaza como pez en el agua”* (pág. 349-350).

Tomando a Thalassa como un mito que reúne las ideas que venimos desarrollando respecto del pasaje del agua a la tierra, podemos pensar que, a la manera de las cajas chinas, el hábitat “húmedo y rico en alimentos” necesario para vivir, aparecería representado en la filogenia por los océanos primitivos y en la ontogenia por el magma mucoso, primero, y luego por los anexos que envuelven al embrión.

Como conclusión de este recorrido sería posible pensar entonces, retomando la idea central, que las mucosas, como una “piel” más permeable, que en su misma constitución “húmeda” recuerda el contacto con aquel hábitat perdido, configuran una barrera más vulnerable y permeable al intercambio con el entorno y con los otros. Este intercambio constituye una necesidad que se expresa en los diferentes niveles de organización de la vida y que, como

señalan Chiozza y colaboradores (2001*m*), cobra mayor jerarquía cuando tomamos conciencia de que *“no sólo de pan vive el hombre”* ya que *“en el concepto de necesidad alimentaria debemos incluir los alimentos espirituales que otorgan a la vida su sentido”* (pág. 149).

Bibliografía:

ALBERTS, B. (1989) (Colaboradores: Bray, D., Lewis J., Raff M., Roberts K., Watson J.D.) *Biología Molecular de la Célula*, segunda edición, 1989.

CHIOZZA, Luis (1970a)
Psicoanálisis de los trastornos hepáticos. Acerca del psiquismo fetal y la relación entre idea y materia, en Obras Completas, t. I, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2008.

CHIOZZA, Luis (2000e)
“Fundamentos para una metahistoria psicoanalítica”, en Obras Completas, t. VII, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2008.

CHIOZZA, Luis (2005a)
Las cosas de la vida. Composiciones sobre lo que nos importa, en Obras Completas, t. XV, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2008.

CHIOZZA, Luis (2009)
Corazón, hígado y cerebro, en Obras Completas, t. XVIII, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2009.

CHIOZZA, Luis y colab. (1991 i [1990]) (Colaboradores: Susana Grinspon y Elsa Lanfri)
“Una aproximación a las fantasías inconcientes específicas de la psoriasis vulgar”, en Obras Completas, t. X, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2008.

CHIOZZA, Luis y colab. (2001m) (Colaboradores: Eduardo Dayen, Oscar Baldino, María Bruzzón, Mirta F. de Dayen y María Griffa)
“Psicoanálisis de las afecciones micóticas”, en Obras Completas, t. XIII, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2008.

CHIOZZA, Luis y colab. (2001o) (Colaboradores: Gustavo Chiozza, Dorrit Busch, Enrique Obstfeld, Roberto Salzman y Gloria I. de Schejtman)
“Un estudio psicoanalítico del síndrome gripal”, en Obras Completas, t. XIII, Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2008.

COROMINAS, Joan (1961)
Breve diccionario etimológico de la lengua castellana, Editorial Gredos, S.A., tercera edición, Madrid, 2003.

CURTIS, Helena y BARNES, Sue (1985)
Biología, Ed. Médica Panamericana, 6ª edición en español, 2000.

DRAE (1992)
Real academia española, diccionario de la lengua española, Editorial Espasa-Calpe, Madrid, 1992.

FAWCETT, D.W. (1987)
Tratado de Histología, Editorial Interamericana, división de McGRAW-HILL, España, 1995.

FERENCZI, Sandor (1924)

Thalassa. Ensayo sobre la teoría de la genitalidad, en *Obras completas*, t. III, Espasa-Calpe, Madrid, 1981.

FITZPATRICK, Thomas B. (1997) (Colaboradores: Eisen, Arthur Z.; Wolff, Klaus; Freedberg Irwin M.; Austen K. Frank)

Dermatología en Medicina General, cuarta edición, Editorial Panamericana, Tomo 1. 1997.

FREUD, Sigmund (1920g)

Más allá del principio de placer, en *Obras Completas*, Tomo XVIII, Amorrortu Editores, Bs. As., 1989.

GERSHON, Michael D. (1998)

The Second Brain. Harper Collins Publisher inc. New York. 1998.

HIB, José (1993)

Embriología médica, Editorial Interamericana, Mc Graw-Hill, México, quinta edición, 1993.

LANGENSCHIEDT (1987)

Diccionario alemán-español. Océano Langenscheidt Ediciones, Barcelona, 1999.

MARGULIS, Lynn y SAGAN, Dorion (1995)

¿Qué es la vida?, Tusquets Editores, Barcelona. 1996.

ROMER, Alfred y PARSONS, Thomas (1978)

Anatomía Comparada. Nueva Editorial Interamericana. México. Quinta edición. 1978.

WEISZ, Paul (1959)

La ciencia de la biología, Omega, Barcelona, 1982.

Referencias:

ADAMO, María y GRUS, Marina (2001)

“Algunas ideas acerca de las aftas”. Presentado en Fundación Luis Chiozza, Simposio enero 2011.

CASALI, Liliana y NAGY, Catalina (2005)

“Acerca de lo Intestinal”. Presentado en Fundación Luis Chiozza, octubre 2005.

CASALI, Liliana y NAGY, Catalina (2009)

“Acerca de lo Intestinal III. Sobre el Síndrome de intestino irritable”. Presentado en Fundación Luis Chiozza, octubre 2009.