

ANATOMIA

Dr. Gustavo Cevallos A.
Profesor Agregado de Anatomía Des-
criptiva.

“Síntesis de la Irrigación Linfática”

— I —

Para nadie pasa desapercibida la importancia que el sistema circulatorio linfático tiene en la actualidad, motivo este por el cual he querido que los estudiantes de Medicina de los primeros cursos, tengan conocimientos reducidos, pero precisos, si son aceptables los términos, sobre este asunto.

Para lograr este objetivo me he informado sobre este particular en una forma casi completa. He revisado toda la amplia bibliografía extranjera que hay sobre tan vasto tema. He iniciado, con relativo éxito en nuestro Anfiteatro las inyecciones de la circulación linfática, según las últimas técnicas conocidas y que las expondremos más adelante.

Nada nuevo, ni nada original se hallarán en las páginas que siguen a continuación. Los datos consignados tampoco son completos, porque precisamente, ese ha sido nuestro objetivo: eliminar todos los detalles superfluos para abordar el problema de conjunto. Hacer una gran síntesis para que el estudiante en un momento dado, pueda conocer con facilidad los diferentes territorios linfáticos que integran la intrincada trama de la morfología humana.

— II —

Los linfáticos nacen a nivel del tejido conjuntivo, por capilares que poseen una capa endotelial y cuya extremidad termina

en fondo de saco. Estos vasos primarios o de origen tienen las mas variadas y multiples anastomosis, hecho este que determina que se forme la llamada **red de origen**.

Debemos anotar que los vasos linfáticos son menos abundantes en los lugares en donde el tejido conjuntivo es más apretado y que la riqueza en vasos linfáticos de un órgano está en relación directa con el número de vasos sanguíneos que posea. Así los epitelios, los cartilagos, la cornea y el cristalino, que no poseen vasos sanguíneos tampoco tienen vasos linfáticos. Una excepción: la placenta, confirma la regla.

Los linfáticos son **valvulados**, adoptando en este caso una forma **moniforme**. En otras ocasiones son **cilíndricos** por estar desprovistos de válvulas.

De una manera general, la circulación linfática se hace siguiendo un determinado sentido, gracias a la orientación que dan a la corriente las válvulas; mas no es raro observar que una inyección llega a determinado órgano por vía retrógrada, probablemente por el agrandamiento que sufren los vasos sanguíneos a causa de un obstáculo cualquiera ubicado en su trayecto.

En el trayecto de los vasos linfáticos y antes que estos desaguen en los grandes troncos como el conducto torácico, la gran vena linfática, el tronco subclavio, etc., se interponen unos elementos llamados **Ganglios**, los cuales tiene diferente forma: alargados, redondeados, fusiformes, semilunares, etc.

Desde muy antiguo se han conocido diferentes técnicas para la inyección de los territorios linfáticos. Los instrumentos usados en general son de dos especies: los unos hacen avanzar el mercurio en los vasos por una presión exterior; por medio de los otros el mercurio avanza únicamente en virtud de su propio peso. Estos tienen sobre los primeros la ventaja de que dan por la altura de la columna de mercurio, la medida exacta de la fuerza con que entra el mercurio. De modo que esta clase de aparato es el mas generalmente adoptado.

El aparato mas simple se compone de un pequeño tubo horizontal bastante delgado, adaptado a un tubo vertical de cristal de 40 centímetros de largo y ensanchado en su parte superior. A estas dos piezas esenciales se interpone, para facilitar la manobra, una llave de acero y a veces una cánula flexible. Los tubos

delgados son de cristal o de acero. Sirviéndose de tubos de cristal se tiene la ventaja de poderles dar el grado de tenuidad que se desee porque puede estirarlos uno mismo sirviéndose de la llama de una bujía; pero su extremada fragilidad hace que no puedan ser de un uso general y no deben emplearse sino cuando se quiera inyectar vasos muy finos. Entre los tubos de acero existen diferentes tipos tales como los de Goerck, los de Mascagni, los de Straus-Durckheim, etc.

Las cánulas flexibles que se colocan entre la llave y el tubo vertical se hacen comunmente con una sonda ordinaria de Nelaton N^o 16.

Un aparato mas fácil de construir, y que lo empleamos en nuestra Morgue, pero lógicamente menos cómodo que los extranjeros se compone simplemente de un frasco de boca ancha de 30 gramos de capacidad, que se puede cerrar exactamente por medio de un tapón de corcho; a travez de este se pasa el tubo que contendrá la columna de mercurio y otro tubo al que se adapta la sonda de Nelaton. El líquido que se haya de inyectar se echa en el frasco antes de tapanlo.

La inyección de los linfáticos debe hacerse en una mesa cuyo tablero formado de una sola pieza, este escavado de modo que tenga bordes salientes a fin de poder recojer el mercurio que se cae durante la preparación. La mesa se inclinará ligeramente de modo que la parte hacia la que se dirigen los troncos de los linfáticos, este mas declive para facilitar la progresión del mercurio.

Materias de inyección: La sustancia de que mas comunmente nos servimos es el Mercurio por que su peso le hace progresar fácilmente y su brillo natural permite distinguir fácilmente los vasos que están inyectados. No siendo susceptible de evaporarse, como la mayor parte de los líquidos que le podrían sustituir los vasos que se inyectan con él, quedan siempre aparentes después de su desecación. Se cuenta aún entre las ventajas del mercurio su gran poder de divisibilidad que le permite penetrar hasta en los vasos mas pequeños. Es necesario eso si emplear el mercurio los mas puro posible y exento de toda aleación de estaño o de plomo.

Algunos aparatos permiten reemplazar con ventaja al mercurio con otras sustancias tales como aceites esenciales; el agua y el alcohol coloreados de una manera conveniente pero especialmente por la leche. La leche tiene sobre todos los otros líquidos

de este género la ventaja de poder coagularse después de la inyección, si se sumerge la pieza en un ácido diluido en agua.

Elección del material de morgue: Los cadáveres adecuados para la inyección de linfáticos son los ligeramente infiltrados. Las inyecciones salen muy bien en los cadáveres de sujetos jóvenes muertos a consecuencia de enfermedades agudas.

Existen otro procedimiento, el denominado de **inyección directa ganglionar**, que emplea la misma sustancia o líquido inyectable, pero no hay necesidad de un depósito especial de inyección; basta para ello con jeringuillas corrientes de vidrio, de 2 o de 5 cc. de capacidad; a las cuales se adaptan agujas metálicas finas y de bisel corto.

LINFATICOS DE LA CABEZA Y DEL CUELLO

Nueve son los grupos ganglionares que existen en la cabeza y el cuello:

Occipitales.

Mastoideos.

Parotideos.

Sub maxilares, que comprenden: faciales, submentales, sublinguales, retrofaringeos, cervicales anteriores y cervicales laterales.

Los grupos: occipitales, mastoideos, paratideos, submaxilares y submentales forman el llamado **collar pericervical de Poirier Cúneo**.

Ganglios Occipitales: Existen de 1 a 6, colocados por fuera o por debajo de la aponeurosis, a veces por encima del músculo.

Vasos aferentes: comprenden: el territorio occipital del cuero cabelludo; la parte superior de la nuca; algunos de la capa profunda de la región de los esplenios.

Vasos eferentes: van a los ganglios de la cadena del nervio espinal, localizados en el borde posterior del esternocleidomastoideo o en el triángulo supraclavicular.

Ganglios mastoideos: son en número de 1 a 4.

Vasos eferentes: recibe vasos linfáticos de la región parietal y de la parte posterior del pabellón de la oreja.

Vasos eferentes: van a los ganglios subparotidianos o subesternocleidomastoideo. A veces se puede encontrar algunos

ganglios entre la cadena yugular y la cadena del espinal en la parte superior del triángulo supraclavicular.

Ganglios parotídeos: Se consideran en total tres grupos: superficiales subaponeuróticos, que quedan por debajo de la aponeurosis, son **extraglandulares**; los **intraglandulares**, o sea aquellos localizados en el espesor de la parótida; y finalmente los **extraponeuróticos** o **preauriculares** que son generalmente de 1 a 4 ganglios estando colocados dos pequeños cerca del tragus.

Ganglios intraponeuróticos: extraglandulares, se hallan comprendidos en este grupo a los ganglios contenidos dentro de la celda glandular. Unos son **preauriculares**, quedan localizados en la parte inferior de glándula cerca de la yugular externa.

Ganglios profundos intraglandulares: su número varía de 4 a 10, sin contar eso si los microscópicos. Están agrupados de una manera general sobre la vena yugular externa. Los ganglios se hallan localizados hacia afuera o hacia adentro de las ramas del facial.

Territorios de origen: Los superficiales y los preauriculares reciben los vasos de la parte frontal de la bóveda craneana, de la región de la raíz de la nariz, del párpado superior, de la mitad externa del párpado inferior, del pabellón de la oreja, de conducto auditivo externo del labio superior y de la región malar.

En los linfáticos de la parte inferior de la glándula, siempre intraponeuróticos van a terminar: los de la parte posterior de la mejilla, de la parótida, de la nariz, del labio superior, de la mucosa yugal, y de la parte molar de las encías. Según Most pueden recibir del labio superior y del mentón.

Los ganglios intraparotídeos reciben: los de la parótida, algunos de la región frontal, de la región temporal, de la parte externa de los párpados, de la glándula lagrimal, del conducto auditivo externo, de la membrana del tímpano, de la trompa de Eustaquio, a veces de los ganglios subaponeuróticos y de los intraponeuróticos preauriculares.

Eferentes de los ganglios parotídeos: Si bien las diversas redes se unen y se anastomosan entre sí, según Rouviere se pueden distinguir tres vías principales: **Vía posterior retroglandular:** comienza en los ganglios pretraguinos, sigue el borde posterior de la glándula para ir al ganglio de la cadena yugular interna, bien sea directamente o por medio de un ganglio intraglandular. **Vía venosa:** de un ganglio intracápsular extraglandular, parte un canal que va hacia un ganglio intraglandular vecino de la yugular

interna como los anteriores. **Vía arterial** Nace en los ganglios pretragianos y preauriculares, el canal se dirige hacia la arteria carótida externa siguiendo la temporal superficial, luego se coloca por dentro del digástrico y del estilohiideo y termina en un ganglio anterior del grupo infradigástrico de la cadena yugular interna.

Ganglios Submaxilares: Estos ganglios están localizados en la celda de la glándula submaxilar son en número de 3 a 4 y se denominan: preglandulares, prevasculares, retrovasculares, retroglandulares e intracapsulares. Los prevasculares están por delante de la vena facial. Los retrovasculares por detrás de la vena; los retroglandulares por detrás de la glándula y los intracapsulares están en contacto con el parénquima glandular.

Grupo preglandular: de 1 a 3 colocados en el triángulo formado por el borde inferior del maxilar arriba, por el borde externo del vientre anterior del digástrico hacia abajo y adentro y la glándula hacia atrás. El fondo del triángulo está formado el músculo milohiideo. Allí estos ganglios están en comunicación con los vasos submentales, especialmente con la vena.

Grupo prevascular: Generalmente es un solo ganglio, grande, colocado por delante de la vena facial. Es el mas grande del grupo submaxilar y queda precisamente montado por sobre la arteria y tocando la vena con su polo posterior.

Grupo retrovascular: generalmente de uno a dos ganglios, colocados detrás de la vena. Un ganglio de este grupo puede fácilmente encontrarse en el ángulo formado por la vena facial y la comunicante intraparotídea o facial posterior.

Grupo retroglandular: Este grupo es inconstante. Se compone de uno o dos ganglios que están colocados por detrás de la glándula y de la arteria facial. A veces se lo encuentra colocado por dentro del ángulo del maxilar.

Grupo intracapsular: Llamados **ganglios paramaxilares** por Bertel. La existencia de uno de estos ganglios intra o paraglandulares explica la manera de propagación del cáncer de la lengua y de la glándula.

Vasos aferentes de los submaxilares: Los linfáticos submaxilares reciben vasos de la región del mentón, la mayor parte del labio inferior, los del labio superior, de la mejilla, de la nariz, de la parte anterior de las fosas nasales, la mayoría de los linfáticos de los dientes, de la parte interna de los párpados. Algunos linfáticos de la boveda palatina y del velo del paladar. También

recibe del cuerpo de la lengua, esencialmente los de la parte anterior, por delante de la V lingual; linfáticos de la glándula sublingual y de la submaxilar y del piso bucal; los ganglios preglándulares pueden recibir comunicación de los ganglios submentales. Los troncos que vienen recogiendo la linfa de la cara pueden sufrir interrupciones a lo largo de la arteria y de la vena faciales, en donde pueden escalonar algunos ganglios.

Vasos eferentes de los ganglios submaxilares: Los ganglios submaxilares están unidos los unos a los otros y derivan su linfa por dos vías principales y dos accesorias hacia los ganglios de la cadena yugular interna.

Vías principales: Son dos: la vía paravenosa y la vía pararterial. La vía paravenosa está compuesta de los vasos eferentes prevasculares y retro vasculares, descienden con la vena y a veces se unen en un solo tronco y van a un ganglio anterior de la cadena yugular interna perteneciente al grupo subdigástrico; muy raro sería verles terminar en un ganglio externo de la misma cadena.

La vía pararterial, nace del grupo retovascular o del prevascular, siguen el trayecto de la arteria, contornean el borde superior de la cara profunda de la glandula submaxilar y se van después de cruzar la cara profunda del digástrico, a la cadena yugular interna.

Vías accesorias: Esta vía desciende superficialmente, pasa a la región infrahiodea caminando sobre el plano muscular y aponeurótico y se termina en un ganglio del grupo supraomohiideo de la cadena yugular interna o un poco mas arriba, en un grupo colocado entre el tronco tirolinguo facial y el del músculo omohiideo.

La otra vía accesoria es llamada **submental**, a diferencia de la anterior que se llama directa. Nace o se vé con frecuencia que de los ganglios preglándulares y prevasculares salen unos troncos que se van directamente hacia abajo y hacia adentro; cruzan el vientre anterior del digástrico y terminan en uno de los ganglios submentales. Es así como puede cruzarse los linfáticos de esta región.

Ganglios faciales: Ya hemos afirmado que sobre le trayecto de los vasos linfáticos de la cara existían a veces unos ganglios que podían diferenciarse perfectamente y por esto enunciamos únicamente que estos ganglios se han dividido en cuatro grupos: Grupo maxilar inferior; grupo bucinador; grupo infraorbitario y

grupo malar. Estos están colocados a lo largo de la vena y arteria faciales.

Ganglios submentales: Este grupo está colocado en el espacio comprendido entre el maxilar inferior hacia adelante, del hueso hioides hacia abajo y el vientre anterior del digástrico. Están casi siempre colocados directamente sobre el milohioides. El número varía de 1 a 8 y pueden dividirse en tres grupos:

Grupo anterior: Comprende 1 a 3 ganglios colocados en la parte anterior del espacio interdigástrico, cerca del borde del hueso.

Grupo medio: Comprende de 1 a 4 ganglios colocados en el espacio que queda entre el vientre anterior del digástrico y el milohioides, a igual distancia del maxilar y del hueso hioides.

Grupo posterior: Se compone solamente de 1 o 2 ganglios colocados en la parte posterior del hioides. Este grupo es inconstante.

Vasos aferentes: Recibe del mentón, del labio inferior, del carrillo, puede ir también a la parte anterior de la encía, del piso de la boca, de la punta de la lengua. Raramente se pueden ver vasos que vienen de muy lejos, por ejemplo, una adenitis submental era producida por la infección del último molar.

Vasos eferentes: Van ordinariamente a los submaxilares y a la cadena yugular interna. No olvidemos que los ganglios submentales pueden recibir vasos del lado opuesto y así es como los submaxilares y yugulares internos pueden cruzarse.

Ganglios linguales o sublinguales: Son pequeños nódulos interruptores de la corriente, colocados profundamente por encima de la región suprahiodea en el trayecto de los troncos colectores de la lengua.

Se dividen en dos grupos: **Linguales laterales y linguales profundos medianos.** Los laterales acompañan la arteria y la vena linguales; los medianos profundos se encuentran entre los dos músculos genioglosos, siguiendo los vasos dorsales que descienden de la red dorsal hacia la base de la lengua.

Ganglios retrofaringeos: Son bien conocidos a pesar de la profundidad a la que se hallan colocados. Han sido estudiados por Mascagni, Moreau, Tourtual, Simon y Most. Están colocados a cada lado de la faringe, entre la pared posterior y la aponeurosis prevertebral; quedan justamente frente al músculo recto anterior de la cabeza y por su intermedio corresponden a las masas laterales del atlas. Están relacionados con la carótida in-

terna cerca al seno, y con el gran simpático de los que están separados solamente por la aponeurosis lateral de la faringe. Este ganglio colocado en sitio tan estratégico puede ocasionar la muerte súbita por asfixia como lo anota el Profesor Marfan cuando el ganglio está hipertrofiado. En el recién nacido se encuentra casi siempre, dos o tres ganglios, pero a medida que se avanza en edad se atrofian y a veces desaparecen de uno o ambos lados. La ausencia de ellos es muy rara.

Territorios de origen: Las fosas nasales y las cavidades vecinas que desempeñan papel en la respiración, la bóveda palatina, el velo del paladar, el oído medio y especialmente la parte nasal y bucal de la faringé.

Vasos eferentes: De cada ganglio retrofaringeo nacen uno o dos colectores de mayor o menor calibre; pasan por detrás del paquete vásculo - nervioso y van a un ganglio externo de la cadena yugular interna.

Ganglios Cervicales Anteriores: Comprenden los ganglios colocados por debajo del hueso hiodes, y entre los dos paquetes carotideos. Se dividen en dos grupos: uno yugular anterior y otro yuxtavisceral.

Cadena yugular anterior: Estos pequeños ganglios están colocados entre la aponeurosis cervical superficial y la aponeurosis media, que queda por detrás cubriendo, los músculos infrahiodeos. Esta vía es constante y nace en el tejido infrahiodeo, en la laringe y en el cuerpo tiroides. Se termina en un ganglio de la yugular interna o en uno de la vía cervical transversa. A la cadena yugular anterior superficial pertenecen los ganglios supraesternales de Paulet, pero que son inconstantes.

Ganglios yuxtaviscerales: Los unos están por delante de la laringe, otros por delante del cuerpo tiroides, otros por delante o por la parte lateral de la traquea, siguiendo el nervio recurrente.

Ganglios laterales del cuello: Se dividen en superficiales y profundos **Ganglios laterales superficiales:** Cadena yugular externa.—Ya dijimos al hablar de los ganglios parotideos que de la parte inferior de la glandula se desprendía un tronco linfático que se continuaba en la yugular externa, siguiendo por fuera del esternocleido mastoideo y que cruzándolo se terminaba en un ganglio de la cadena yugular interna o cervical transversa. Es en el curso del camino de este colector en donde se pueden encontrar algunos ganglios que reciben el nombre de superficiales de la yugular externa.

Ganglios laterales profundos: Estos ganglios, dada su importancia tienen múltiples trabajos que se ocupan de ellos entre los que merecen citarse: Bidloo, Poirier-Cuneo, Most, Bartel, etc. En la actualidad se acepta la clasificación del Profesor Rouvriere, que ha agrupado a los ganglios de acuerdo con las regiones y con los trayectos seguidos por los ganglios.

Los ganglios laterales profundos del cuello se disponen en tres grupos: Cadena yugular interna; cadena del nervio espinal; y cadena cervical transversa.

CADENA YUGULAR INTERNA

Esta cadena sigue la vena y su dirección es casi la misma. La del nervio espinal está confundida en la parte superior y solamente cuando desciende y se dirige hacia abajo, siguiendo el nervio espinal es cuando se diferencia. La cadena de la arteria cervical transversa se dirige a lo largo, del vaso y va desde la parte inferior de la cadena espinal hasta la extremidad inferior de la cadena yugular interna. Como bien puede verse en esta distribución estas tres redes forman un triángulo en cuya área se pueden encontrar uno o varios ganglios.

Cadena yugular interna: Estos ganglios se pueden dividir en dos grupos: Externos y Anteriores, según estén colocados por delante o por fuera de la vena.

Ganglios externos: Forman una cadena colocada por fuera de la vena yugular interna desde el vientre posterior del digástrico, hasta donde la vena es cruzada por el omohiideo. Ordinariamente a este nivel la cadena ganglionar trata de colocarse por detrás de la vena aun cuando se ha visto que algunos ganglios cercanos al tronco tirolinguo facial, pueden ocupar el lado posterior de la vena.

Los ganglios externos de la cadena yugular interna y los vasos que los comunican con los vasos yugulosubclavios constituyen una vía linfática descendente llamada "vía linfática yugular interna".

Ganglios anteriores: Los ganglios anteriores de la cadena yugular interna, reciben los vasos eferentes de los ganglios submentales submaxilares y parotideos. Los linfáticos que provienen de las vísceras del cuello. tiroides, traquea, etc., van a los ganglios de cadena yugular.

LINFÁTICOS DE LA LENGUA

Los linfáticos de la lengua han sido muy bien estudiados por Poirier y Agaard. Se distinguen dos redes bien definidos y diferenciadas: una red mucosa y una red muscular profunda.

Red Mucosa: Esta red parece única hasta la base de la lengua en donde los vasos son en menor número, pero son gruesos y diferenciados; aquí las diferentes cadenas tiene la forma de una pluma de ave; en cambio en los linfáticos de la parte anterior de la lengua, que corresponde a la punta, son más numerosos pero a la vez son mas pequeños. Los vasos de las partes laterales y de la cara inferior de la lengua tienen una dirección transversal y se continúan con los de la cara superior.

Red muscular: Esta red se compone de varios vasos que se continúan con los vasos sanguíneos y forman al rededor de ellos verdaderas redes. Son valvulados según lo afirman Poirier, Rouviere y Agaard.

Se han dividido en cuatro grupos por sus localizaciones: apicales, marginales, basales y centrales.

Apicales: Existen dos redes principales que parten de la lengua, siguen paralelas para pasar por el frenillo en donde cruzan el genigloso, luego el hiogloso, cruzan mas abajo el digástrico y por debajo del cuerpo del hueso hioides cruzan el tendón del omohiideo en donde se termina; el otro vaso pasa el milohiideo y va a terminar en los ganglios submentales.

Marginales: Hay dos cadenas principales: una externa y otra interna. Los vasos que forman la cadena externa van por fuera de la glandula para terminar en el grupo ganglionar preglándular. Los vasos que forman la cadena interna se componen de varios troncos y siguen la misma vía de la vena lingual. En algunas ocasiones uno de estos troncos se va con la arteria para terminar en el grupo subdigástrico o en la cadena yugular o en el tronco tirolinguofacial.

Basales: Estos vasos nacen en la región de la base de la lengua, alrededor de las papilas caliciformes y se dirigen hacia atrás para colocarse en el surco glosa epiglótico y allí cambian de dirección en ángulo recto o se dividen en forma de T invertida para terminar en los ganglios del grupo infradigástrico o en la cadena yugular.

Centrales: Estos ganglios van entre los dos músculos genio-

glosos para terminar en los ganglios submaxilares y yugulares internos. Estos vasos son generalmente cruzados.

LINFATICOS DE LAS GLANDULAS PARATIROIDES:

Los vasos linfáticos de las glándulas paratiroides, desconocidos hasta hace muy pocos años, fueron estudiados detenidamente por un equipo de científicos en el Laboratorio del Profesor Rouviere en el año de 1936.

Aquí no hacemos otra cosa que transcribir un informe presentado por el Profesor Héctor Pedraza de Bogotá a la Sociedad de Anatomía de París.

“Los vasos linfáticos de las paratiroides y sus conexiones ganglionares han permanecido hasta ahora casi desconocidos lo cual es debido a la dificultad que presenta la inyección de estos vasos por un líquido coloreado”.

Luego formula las dos siguientes conclusiones muy importantes:

1^a—Los linfáticos de las paratiroides son independientes de los linfáticos del cuerpo tiroides .

2^a—Los linfáticos de una paratiroide dan nacimiento a un solo colector tributario de un ganglio de cadena recurrential o de la cadena yugular interna.

LINFATICOS DEL CUERPO TIROIDES:

Red de origen: Los linfáticos forman al rededor de las vesículas tiroideas una red fina y cerrada de capilares continuos en todas partes, en el espesor de la glándula. La linfa se vierte en una red superficial, subcapsular de vasos linfáticos, que se extienden sobre toda la superficie del cuerpo tiroides, y da nacimiento a los troncos colectores.

Los colectores linfáticos del cuerpo tiroides pueden dividirse en seis grupos; mediano-superior, mediano inferior, laterales, posteró superior y posteró inferior.

Colectores medianos superiores: En número de tres a cuatro nacen de la parte superior del istmo y de la parte interna de los lóbulos laterales, suben por delante de la laringe, pasan por debajo o por encima de la inserción tiroidea del esterno-tiroideo y se terminan ordinariamente en los ganglios superiores subdiagástricos de la cadena yugular interna.

Colectores medianos inferiores: Estos descienden con las venas tiroideas inferiores y se terminan normalmente en la cadena ganglionar pretraqueal transversa de la que constituyen los principales aferentes.

Colectores laterales: Estos colectores tienen su origen en la parte anterior, lateral, y posterior de los lóbulos laterales. Los más elevados emergen de la extremidad superior de los lóbulos laterales y se dirigen oblicuamente hacia arriba y afuera; satélites o no de los vasos tiroideos superiores van a terminar en los ganglios anteriores y superiores de la cadena yugular interna. Los colectores laterales más inferiores, se destacan de la extremidad inferior de los lóbulos laterales y se dirigen, sea transversal, es oblicuamente hacia afuera para ir a terminar en los ganglios inferiores y externos de la cadena yugular interna. Los vasos linfáticos laterales del cuerpo tiroides están obligados para alcanzar los ganglios externos de la cadena yugular interna, a cruzar el paquete vasculonervioso del cuello, lo cual realizan ya sea pasando por delante o por detrás de él.

Colectores postero inferiores: Salen de la parte posterior inferior e interna del lóbulo lateral y se arrojan enseguida en los ganglios superiores de la cadena recurrential del mismo lado.

Colectores postero-superiores: En un quinto de los casos según Rouviere existe un tronco linfático que une directamente la red tiroideana de los ganglios retrofaringeos después de seguir la pared posterior de la faringe.

LINFATICOS DE LA FARINGE

Redes de origen: Los linfáticos de la faringe, tienen su origen en una red mucosa que se extiende sin interrupción por toda la faringe. Los capilares de esta red son un poco menos abundantes en la extremidad inferior del conducto, cerca del esófago, que en el resto de la mucosa. La red linfática es particularmente rica en las goteras faringolaringeas y en el anillo linfático de Waldeyer. La red linfática de la laringe está en continuidad con la de las fosas nasales, de la cavidad bucal, y de la laringe hacia adelante, con la del esófago hacia abajo, y en fin con la de la trompa de Eustaquio hacia arriba y afuera.

Vasos colectores de la faringe: La red linfática de la faringe si bien continúa en todas sus partes, puede ser dividida en tres regiones: superior, media e inferior. Cada una de estas tres re-

giones da nacimientos a troncos colectores que se distinguen los unos de los otros por su trayecto o sus conexiones ganglionares diferentes.

Colectores de la región superior: La región superior comprende: la bóveda de la faringe con la amígdala faríngea, la pared posterior de las dos porciones nasal y bucal de la faringe, y en fin el segmento de la pared lateral situado por encima y por detrás del orificio faríngeo de la trompa. Los troncos colectores de esta región pueden distinguirse en colectores medianos y colectores laterales.

Colectores medianos: Son los más numerosos de ocho a doce. Nacen de la bóveda y de la pared posterior de la faringe. Se reúnen sobre la pared posterior a lo largo de la línea media y atraviezan de adelante atrás la pared, la mayor parte emergen por fuera del haz fibroso que se extiende la aponeurosis perifaríngea de la base del cráneo, siguiendo la línea media entre los dos músculos grandes rectos anteriores; se dirigen luego hacia afuera para terminar en los ganglios retrofaríngeos laterales correspondientes. En el curso de su trayecto sobre la pared posterior presentan casi la misma dirección y colocándose unos por encima de otros se entrecruzan en ángulo agudo; con todo no es raro ver uno o dos troncos decender oblicuamente hacia afuera para terminar a nivel de la bifurcación de la carótida primitiva o un poco más abajo, en un ganglio externo de la cadena yugular interna, o en un elemento de la cadena del nervio espinal.

Colectores laterales: Algunos vasos que provienen de la parte lateral de la red faríngea, atraviezan el constrictor superior y la aponeurosis perifaríngea a nivel del ángulo lateral de la faringe y van a terminar sea en un ganglio retrofaríngeo o en un ganglio superior de la cadena yugular interna.

Colectores de la región media: La región linfática media comprende el velo del paladar, las amígdalas palatinas y los pilares del velo del paladar. Se extiende hacia arriba hasta el orificio faríngeo de la trompa. Su límite inferior se confunde con el de la parte bucal de la faringe.

Velo del paladar: Los colectores linfáticos de la cara inferior del velo del paladar, va a terminar junto con los de la bóveda palatina a tres grupos ganglionares: 1º a los ganglios laterales profundos del cuello, siguiendo la vía media. 2º a los ganglios submaxilares, siguiendo la vía anterior y 3º a los ganglios retrofaríngeos, siguiendo la vía posterior. Los de la cara supe-

rior se pueden dividir en dos grupos: internos o submucosos y externo o intermuscular. Los colectores internos se dirigen hacia afuera, hacia la pared lateral de la laringe y se terminan en los ganglios retrofaringeos laterales. Los colectores internos o intermusculares van también a la pared lateral de la faringe y uniéndose a los de las fosas nasales forman un plexo por delante del orificio faringeo de la trompa de allí emergen colectores que pueden distinguirse en externos y posteriores: los externos en número de tres o cuatro van hacia afuera, hacia abajo, y hacia atrás, atraviezan la pared muscular y la aponeurosis por detrás del periéstafilino externo, cruzan la cara posterior del estilógloso, del estilohiideo, y del digástrico y terminan en el ganglio subdigástrico. Los posteriores van hacia atrás. Se desprenden de la cara profunda del periéstafilino interno y caminan bajo la mucosa hasta el ángulo lateral de la faringe, atraviezan el constrictor superior y la aponeurosis para ir al ganglio retrofaringeo lateral.

Amígdalas palatinas y pilares del velo: Los colectores que desaguan esta región son de 2 a 4. Emergen de la pared faringea por detrás o por encima por debajo del músculo estilógloso. Se dirigen hacia afuera, pasan por detrás del estilógloso, del estilohiideo y del vientre posterior del digástrico; algunos siguen la arteria palatina ascendente hasta su origen sobre la facial. Los troncos colectores llegan a la carótida externa a la que cruzan en la mayor parte, por su cara posterior; algunos la cruzan por la cara anterior y terminan en los ganglios subdigástricos.

Colectores de la región inferior: Estos linfáticos comprenden la parte laringea del órgano. Los linfáticos de ella pueden dividirse en anteriores y posteriores.

Vasos anteriores. Son constantes y van debajo de las goteras faringeo laringeas y convergen de cada lado hacia el orificio de la membrana tirohiodea que da paso a la arteria laringea superior.

A este nivel los linfáticos se reúnen en 3 o 4 troncos que se juntan a los colectores de la región supraglótica de la laringe. Atraviezan la membrana tirohiodea con la arteria y el nervio laringeo superior.

Poco después los linfáticos se separan y unos van hacia afuera hacia el ganglio subdigástrico o a un ganglio de la cadena yugular interna especialmente colocada a nivel de la bifurcación de la carótida. Otros descienden para terminar en los gan-

glios de la cadena yugular que están situados en el tronco venoso de Farabeuf y el omohiideo.

Vasos posteriores: Nacen de la pared posterior a la cual atraviezan y suben para terminar en un ganglio retrofaringeo lateral o en un ganglio de la cadena yugular interna.

LINFATICOS DE LA LARINGE

Los linfáticos de los músculos y cartilagos de la laringe son aún desconocidos, trataremos aquí solamente de los de la mucosa. A este nivel se forma una red que es muy desarrollada, menos a lo largo del borde libre de las cuerdas vocales inferiores y por delante de ellas, sobre la extremidad inferior de la epiglotis y sobre el ligamento tiroepiglótico.

La red de la laringe se divide en dos partes: superior o supraglótica o inferior o infraglótica. La red se continúa hacia arriba con la faringe y la lengua y hacia abajo con la de la traquea.

Colectores de la red supraglótica: Los vasos de esta región se reúnen en la parte anterior de los repliegues ariteno epiglóticos forman un pedículo de cuatro a seis vasos; cruzan los repliegues y el borde de la epiglotis y penetran a la mucosa de las goteras faringolaringeas y se unen a los de la región inferior de la faringe; pasan la membrana tirohiodea con la arteria y la vena laringea superiores. Siguen entre la membrana y el músculo tirohiodeo hasta su borde externo, allí se dirigen de la siguiente manera: un ascendente que va con el asta mayor del hueso hioides y termina en el ganglio subdigástrico; otros son transversales y van al tronco tiro linquo facial; otros inconstantes van oblicuamente hacia abajo y hacia afuera a terminar en un ganglio yugular.

Colectores de la red subglótica: Son tres pediculos: un anterior y dos posterolaterales. En el anterior desagua la linfa de la mitad anterior de la región subglótica y comprende de tres a seis troncos que atraviesan la membrana cricotiroides y van a terminar en la cadena yugular interna.

A veces se detienen en ganglios intercricotiroides y de allí van a la cadena yugular interna o a los ganglios paratraqueales.

Los pedículos posteriores se componen de 3 a 6 troncos que salen atravezando la membrana crico-traqueal cerca a la porción membranosa de la traquea y termina en la cadena recurrential.

LINFATICOS DEL PULMON

La importancia de los linfáticos del pulmón, desde el punto de vista patológico y de algunas enfermedades que se relacionan con este sistema es enorme. Me refiero por ejemplo al cáncer en donde debemos llamar la atención de los cirujanos antes de definir la operabilidad de un caso.

Los histólogos han definido la cuestión de que a nivel de la terminación del bronquio, en la submucosa, existe un vaso linfático con algunos linfocitos; también es aceptado el hecho que en ocasiones hay discontinuidad del epitelio en el momento mismo en que el bronquio cambia su función de conductor aereo, en elemento de respiración alveolar. Allí parece que el bronquio se continúa con el linfático.

Cada pulmón está dividido en regiones linfáticas diferentes. tributarias de grupos ganglionares especiales. No consideraremos en esta síntesis los ganglios intrabronquiales, intrapulmonares; que son menos importantes. Solo diremos que los intrapulmonares comprenden también los subpleurales, estos nódulos acompañan al bronquiolo, a la arteria o a la vena. Las diversas teorías pueden resumirse diciendo que los linfáticos pueden seguir indistintamente las tres vías.

Los linfáticos nacen en la red perilobular y desde su nacimiento siguen un trayecto determinado que permite describir tres territorios en cada pulmón.

Pulmón Izquierdo. Zona Superior: Comprende la parte, mas alta del lóbulo superior cuyos linfáticos van a la cadena laterotraquel izquierda, al ganglio del canal arterial y a la cadena mediastinal anterior izquierda.

Zona media: Comprende la parte inferior del lóbulo superior, la parte superior y media del lóbulo inferior, los vasos se van a los ganglios de la cadena mediastinal anterior izquierda y laterotraqueal izquierda, a veces van a los de la bifurcación.

Zona inferior: Comprende la parte inferior del pulmón izquierdo y van a los ganglios de la bifurcación a través del ligamento triangular.

Zona Superior.—Pulmón Derecho: Comprende la parte anterior interna del lóbulo superior y los vasos linfáticos van a los ganglios laterotraqueales derechos, especialmente al ganglio situado en el cayado de la acigos.

Zona media: Comprende toda la parte posterior y externa del lóbulo superior, todo el lóbulo medio y la región superior del lóbulo inferior. Los troncos son tributarios de los ganglios latero-traqueales derechos e inter-traqueo bronquiales. Estos linfáticos recorren el ligamento triangular.

Zona inferior: Comprende los linfáticos de la parte inferior del lóbulo inferior y sus vasos van a los ganglios latero-traqueales derechos e intertraqueo bronquiales.

Es conveniente recordar que los linfáticos intertraqueo bronquiales envíen sus eferentes a las cadenas laterotraqueales y que los territorios supero-izquierdos envíen sus eferentes a los mediastinales anteriores y latero traqueales; de allí la corriente va al confluente venoso yugulo subclavio.

En cuanto a las comunicaciones linfáticas de la vía aérea alta y de la faringe, podemos decir que cuando se hace una inyección en las fosas nasales y en la faringe, no es bien claro la llegada al pulmón por la vía linfática, puesto que la inyección sigue la vía yugular interna; en la base del cuello el confluente yugulo-subclavio tendría que seguir por vasos linfáticos de diferente dirección, es decir por vía retrógrada, lo cual es muy difícil. Mas correcto sería aceptar lo que dicen Binet y Ombredane: "que al llegar al confluente la inyección va a la vena cava superior y por ella al corazón derecho y de allí por la arteria pulmonar. Este hecho ha sido perfectamente demostrado en el perro, pero en el hombre aún no se ha logrado tal comprobación".

La importancia del estudio de los linfáticos en el pulmón radica en el hecho de sus aplicaciones de orden quirúrgico. Así si una tumoración maligna es diagnosticada precosmente puede practicarse la lobectomía y se obtendrán halagadores resultados ya que los diferentes territorios linfáticos tiene sus grupos ganglionares en los intertraqueobronquiales y latero-traqueales.

LINFATICOS DE LA GLANDULA MAMARIA

Las partes blandas vecinas a la glándula mamaria, correspondientes a la pared torácica antero-lateral, comprenden el territorio que queda por delante de la línea axilar posterior, englobando naturalmente la región axilar, tan importante en esta clase de circulación. En este vasto territorio la piel tiene los mismos linfáticos de las regiones vecinas: hacia abajo se continúa con

la red del abdomen, hacia arriba se continúa con la del cuello y hacia adentro con la del lado opuesto.

Vasos colectores: Los vasos cutáneos van hacia la axila, aún cuando esto no es siempre ya que a veces los vasos vecinos al apéndice xifoideas siguen un trayecto ascendente, pasan por dentro y por encima del seno y van a desaguar en la parte superior de la axila. En todo caso los vasos van a los grupos ganglionares mamarios externos, especialmente a los del grupo superior de esta cadena.

También hay una vía llamada subclavia por que los linfáticos de la parte superior vecinos a la clavícula, toman una dirección ascendente y van a los ganglios subclavios.

Hay otra vía que es la vía secundaria mamaria interna, que está representada por vasos que se dirigen hacia atrás, perforan los músculos pectorales y los intercostales internos y llegan a los ganglios de la cadena mamaria interna.

Por último hay otra vía que ya habíamos mencionado que la forman los vasos antero-laterales o sea que unas redes pasan por la línea media y siguen hacia los axilares del lado opuesto.

Linfáticos de la región mamaria: Sería muy largo en las diferentes descripciones que hacen los cirujanos, anatomistas, cancerólogos, etc. sobre los linfáticos del seno. Solo mencionaremos a Regaud, Director del Instituto de Radium de París, a Cunéo, Bertel, y Rouviere que han abordado muy a fondo el problema.

Linfáticos cutáneos: Los linfáticos de la piel de la región anterior del tórax, vecinos a la glándula, tienen una disposición especial, cerca a la areola y el mamelon; allí se forman unas redes que son abundantes en la areola y dispuestas en varios planos. Estas redes se continúan con el plexo papilar de la dermis; de la red areolar parten pequeños colectores que forman un plexo subdermico llamado subareolar.

El plexo subareolar recibe gran parte de los linfáticos de la glándula mamaria y de allí salen eferentes que describiremos próximamente. Por fuera del plexo areolar se encuentra una red menos compacta que forma la red circunareolar o plexo de Sappey; por fuera de esta red los linfáticos llevan los mismos trayectos que los cutáneos de la región ya descrita.

Linfáticos glandulares: Las redes de origen para algunos autores como Regaud y Kollessnokow esta en el acini glandular, periféricamente. En muchos animales domésticos el origen es

extralobular, por lo tanto los linfáticos tomarían nacimiento en los espacios interlobulares.

Colectores linfáticos: de la red interlobular o perilobular nacen los colectores; unos siguen el canal galactóforo y reciben al pasar los linfáticos del canal mismo, para ir al plexo subareolar. Esta sería la única vía para Sappey pues él no admite otra. Estudios posteriores demuestran que algunos linfáticos se dirigen hacia la base de la glándula, es decir salen por la periferie. La mayoría de los colectores van a la axila y aún se ha visto ir a la cadena cervical transversa.

Vía axilar principal: De la red subareolar parten dos grandes troncos que nacen en la periferia y el uno está localizado hacia afuera mientras el otro se coloca hacia adentro. El tronco externo se dirige transversalmente hacia afuera hasta llegar a la axila; el interno sigue por debajo de la areola, describiendo una curva cóncava hacia arriba, y llega igualmente a la axila. Una vez que llegan al borde inferior del pectoral mayor, pasan atravesando la aponeurosis y desembocan sobre los grupos ganglionares mamarios externos, especialmente al grupo superior de ellos, es decir a los que están sobre el segundo y tercer espacio intercostal o grupo de Sergius, colocados sobre la tercera digitación del gran serrato; de allí van al grupo de la vena axilar o al grupo central de la axila.

Vía transmuscular: Esta vía es accesoria y comprende los vasos que parten de la base de la glándula y que han atravesado los músculos y se van a las ramificaciones de la arteria torácica superior y acromio-torácica para terminar en los ganglios subclavios. Otros colectores perforan el pectoral mayor por debajo del borde inferior del pectoral menor y van a buscar los ganglios axilares. Es frecuente también encontrar unos ganglios intermusculares, colocados entre los dos pectorales o dentro del mismo músculo antes de llegar a los ganglios axilares; o sea dicho en otras palabras puede haber otro escalón antes de llegar a la axila.

Vía retropectoral: Comprende unos vasos que van por debajo de los dos pectorales para terminar en el grupo subclavio. Pueden existir ganglios antes de llegar al músculo o entre los dos músculos.

Afluentes de los ganglios mamarios internos: Esta red es muy difícil de inyectar, generalmente acompañan a los vasos perforantes y con ellos llegan a la cadena ganglionar mamaria

interna, naturalmente perforando el pectoral mayor y el intercostal interno.

Vía supraclavicular: Algunos autores han descrito unos troncos linfáticos que van por detrás del pectoral mayor, llegan al subclavio y pasan por debajo de la clavícula para terminar en los ganglios supraclaviculares.

LINFATICOS DEL CORAZON

Rudbeck descubrió los linfáticos del corazón en 1651. Han sido luego estudiados por todos los anatomistas que se han ocupado de la cuestión. Seguiremos aquí la descripción de Rouviere.

Redes de Origen: Se reconoce hoy la presencia de redes linfáticas subendocárdicas y sub-pericárdicas. La presencia de linfáticos en el miocardio es aún muy discutida a pesar de los múltiples estudios que se han hecho.

Red subendocárdica: Esta red se encuentra en la capa de tejido conjuntivo subendocárdico, es mas abundante y más fácilmente inyectable en los ventrículos que en las aurículas. Vierte su contenido en colectores valvulados que atraviesan el miocardio.

Origen de los linfáticos del miocardio: Existen al respecto tres concepciones principales:

1º—Los que sostienen que los espacios de tejido conjuntivo del miocardio constituyen una esponja linfática que se continúa directamente con la red linfática epicárdica. (Ranvier).

2º—Los que sostienen la existencia en el miocardio de verdaderos vasos linfáticos tabicados que se comunican con las redes epicárdicas (His.)

3º—Los que sostienen que en el miocardio no existen vasos linfáticos y que las redes epicárdicas se hallan cerradas del lado del miocardio. Los últimos estudios hechos por Aagaard parecen demostrar la existencia de vasos intramiocárdicos. Las redes formadas por tales vasos se hallarían en comunicación con las dos redes: subendocárdica y subpericárdica.

Red subpericárdica: Los estudiaremos separadamente en los ventrículos y en las aurículas, por que las conexiones son diferentes a este nivel.

En el ventrículo: La superficie de los ventrículos está cubierta por una rica red de vasos linfáticos que aún que continúa es más desarrollada en la punta y sobre las caras laterales y ante-

rior izquierda, que en la inferior. La linfa sigue dos corrientes principales derecha e izquierda. La región izquierda se extiende sobre todo el ventrículo izquierdo y sobre la parte del ventrículo derecho vecino al surco inter-ventricular anterior; los vasos de esta región terminan en dos troncos colectores que siguen el surco interventricular anterior. Otro tronco recoge la linfa de la porción posterior, inferior izquierda y después de seguir el surco interventricular posterior recorre la parte izquierda del surco coronario hasta el vértice de la orejuela, pasa por el lado izquierdo de la arteria pulmonar y se une a los troncos anteriores de lo cual resulta el colector principal izquierdo del corazón.

La región derecha cubre todo el ventrículo derecho con excepción de la parte próxima del surco interventricular anterior, que es tributario de la región izquierda. Los vasos de la región derecha dan origen a un colector que va por la parte posterior del surco coronario y contornea el borde derecho del corazón y constituye la parte inicial del linfático principal derecho.

Vasos de las aurículas: Esta red menos rica que la ventricular va de los colectores de la red ventricular que camina en el surco coronario o va directamente a los troncos principales. Algunos de la parte superior de las aurículas pueden ir directamente a los ganglios vecinos (intertraqueobronquicos, ganglios del pedículo pulmonar, mediastinales anteriores, yuxtafrénicos derechos). Hay una región de la aurícula derecha en la cual no han sido posible inyectar los linfáticos, es aquella que se encuentra por delante del surcus terminalis.

Colectores principales del corazón: Son dos uno derecho y otro izquierdo. El izquierdo contornea la arteria pulmonar, sigue sobre la cara izquierda, luego la cara posterior; sale del pericardio con la arteria y termina en un ganglio intertraqueobronquico o un paratraqueal derecho y muy raramente en uno del mediastino anterior.

El colector principal derecho es más largo; vimos que tenía su origen en el surco posterior aurículo ventricular derecho, llega a la extremidad anterior de la orejuela derecha, pasa a la cara anterior de la aorta, sale del pericardio y se termina en un ganglio de la cadena mediastinal anterior izquierda.

Ganglios linfáticos epicárdicos: Generalmente se los encuentra en los sitios de menor compresión, uno es preaortico, está sobre el trayecto del tronco principal derecho en el llamado repliegue adipo-pericárdico aortico de Rindileisch. El segundo latero-

pulmonar izquierdo colocado en el lado izquierdo de la arteria pulmonar. Algunos autores describen uno que estaría colocado en la parte dorso pulmonar o en el surco aortico-pulmonar dorsal.

LINFATICOS DEL ESTOMAGO

Se describen generalmente cuatro redes linfáticas una mucosa, una submucosa, una muscular y una subperitoneal.

Red de la mucosa: Tiene su origen en las vainas que rodean los capilares sanguíneos y las pequeñas venas superficiales. Las vainas pericapilares se van sobre las vainas perivenosas y de allí los vasos son independientes y reciben el nombre de senos interglandulares de Loven. Los senos interglandulares se anastomosan formando una red periglandular para terminar en la red mucosa o subglandular.

Red submucosa: Se compone de capilares mas voluminosos que los de la anterior y recibe los eferentes de la red mucosa.

Red muscular: Está compuesta de varios plexos o redes situadas en los diferentes planos que separan las capas musculares; de allí salen vasos que van a terminar a la red subserosa u subperitoneal.

Red subperitoneal: Es mucho mas densa en la parte media del estómago, que a lo largo de las curvaturas, en el piloro y en cardias. Las mallas son alargadas en el sentido de los colectores linfáticos que allí se desprenden.

Colectores linfáticos del estómago: Se pueden distinguir en el estómago tres territorios linfáticos principales: Territorio de la cadena ganglionar de la arteria coronaria. El territorio de la cadena ganglionar de la arteria esplénica y el territorio ganglionar de la arteria hepática.

Territorio de la cadena ganglionar de la arteria coronaria estomáquica: Es el más extenso de los tres y comprende cerca de los dos tercios internos de la porción vertical del estómago. Esta limitado a la derecha por la curvatura menor; a la izquierda comienza en el vértice o un poco a la izquierda del vértice de la tuberosidad mayor y desciende paralelamente a las curvaturas del estómago, de tal suerte que deja al territorio de la cadena coronaria los dos tercios o los tres cuartos internos del cuerpo del estómago. Los colectores se dirigen hacia los ganglios de esta cadena que están colocados un poco altos y entonces los vasos de la

pared horizontal van hacia arriba y hacia la izquierda; los del cuerpo van hacia abajo y los de la parte media son casi horizontales.

Los colectores de las paredes anterior y superior de la tuberosidad, los de la región del cuerpo situada frente al cardias, se hallan casi siempre interrumpidos por ganglios yuxtacardiacos antero izquierdos. Sin embargo hay algunos que van directamente al grupo de la cadena coronaria. Los ganglios yuxtacardiacos posteriores pueden faltar y entonces los linfáticos irían a los ganglios de la hoz coronaria.

Territorio ganglionar de la arteria esplénica: Comprende la parte del estómago que se encuentra por fuera del territorio de la cadena coronaria, desde el vértice de la tuberosidad mayor hasta la parte media de la curvatura mayor. La mayor parte de los colectores se dirigen hacia el hilio del bazo siguiendo con las ramas de la arteria esplénica, es decir los vasos cortos y la arteria gastro-epiploica izquierda. Terminan en los ganglios de la cadena de la arteria esplénica, que están colocados a lo largo de la arteria gastro-epiploica izquierda, en el hilio del bazo, en el epiplón pancreático - esplénico y sobre la cola del páncreas.

Territorios de la cadena ganglionar de la arteria hepática: Comprende la parte del estómago que se encuentra a la derecha de los dos territorios anteriores. Se divide en dos zonas: una superior y otra inferior. La superior o pilórica está a la derecha del territorio de la coronaria y sigue el borde de la curvatura menor hasta el piloro; nacen dos o tres colectores que se dirigen hacia la derecha y un poco hacia arriba, pasan por el surco pilórico, ganan la arteria pilórica, luego se van hacia atrás y abajo donde se encuentra colocado un ganglio del segmento horizontal de la arteria hepática. Pueden encontrarse ganglios supra-pilóricos. Polyá y Navratil han descrito ganglios supra-pilóricos que luego dan origen a troncos que iban al hilio del hígado.

También se ha descrito un colector de la zona pilórica que cruza la cara superior del surco pilórico, pasa por delante del pedículo hepático para terminar en el codo duodenal donde se encuentra un ganglio del grupo retro - duodenal - pancreático superior.

La zona inferior o gastroepiploica es tributaria de la cadena ganglionar gastro-epiploica derecha y del grupo subpilórico. Los colectores siguen la arteria gastro-epiploica y terminan en los

ganglios subpilóricos. Algunos pueden seguir con la vena para terminar en los ganglios mesentéricos superiores.

LINFATICOS DEL HIGADO

Redes de origen.—Profundas y superficiales.—Se creyó por mucho tiempo que las vías linfáticas del hígado toman su origen en el lobulillo hepático. Las investigaciones más recientes han establecido definitivamente que los verdaderos linfáticos no se extienden más allá de los espacios interlobulillares.

Red linfática superficial: Esta se compone de vasos subserosos y de vasos intracapsulares pero por sus estrechas conexiones forman una sola red.

Colectores del hígado.—Superficiales: Los de la cara convexa, lóbulo derecho, se dividen en posteriores, superiores y anteriores.

Los posteriores van por el ligamento coronario y llegan a los del diafragma, unos los atraviesan por el orificio de la vena cava inferior o muy cerca de ella y terminan en los ganglios yuxtarrénicos derechos o en los yuxtaesofágicos de la cadena ganglionar mediastinal posterior. Otros descienden con la arteria diafragmática inferior derecha y van al tronco celiaco o al de la arteria mesentérica superior.

Los colectores superiores desaguan la parte más grande del lóbulo derecho, van por el ligamento suspensor, y terminan los posteriores en los ganglios colocados cerca a la vena cava inferior; los anteriores contornean el borde anterior del hígado, siguen el surco de la vena umbilical para terminar en el ganglio del pedículo hepático.

Otros salen de la parte media del lóbulo, suben por el ligamento suspensorio atraviesan el diafragma y terminan en los ganglios prepericardiacos del mismo lado o del opuesto

Lóbulo izquierdo: Hay dos grupos, superiores y posteriores. Los superiores son pocos, se unen a los derechos y siguen el ligamento suspensorio. Los posteriores son más importantes y van de adelante hacia atrás sobre la cara superior del lóbulo izquierdo hasta el ligamento triangular, allí la mayor parte bajan por dentro del esófago y terminan en los ganglios de la cadena coronaria; otros descienden por el ligamento triangular, llegan a la cara inferior del diafragma y se reúnen a los ganglios de la arteria diafragmática inferior hasta su origen. Contornean el borde

interno de la cápsula suprarrenal para terminar en un tronco de la cara lateral izquierda del tronco celiaco, por lo cual contrae relaciones con los ganglios latero aorticos izquierdos.

Colectores de la cara anterior.—Los del lóbulo derecho son posteriores y anteriores; los posteriores se dirigen hacia abajo y hacia adentro y terminan en los ganglios latero aorticos derechos. Los anteriores van hacia el pedículo hepático. Los linfáticos superficiales de la cara inferior del lóbulo izquierdo van a los ganglios del pedículo hepático. Los colectores del lóbulo cuadrado, van al hilio del hígado; los del lóbulo de Spiegel van al pedículo hepático o a los ganglios adyacentes a la vena cava inferior.

Colectores Profundos: Son de dos clases: descendentes y ascendentes. Los descendentes van por la cápsula de Giisson, siguen las ramas de la vena porta, los canales biliares y la arteria hepática; salen por el hilio del hígado y van a los ganglios del pedículo hepático. Los colectores ascendentes siguen las venas suprahepáticas, atraviesan el diafragma con la vena cava inferior y terminan en los ganglios supradyafragmáticos adyacentes a este vaso.

LINFATICOS DE LAS VIAS BILIARES

Linfáticos de la vesícula: Redes de origen: La vesícula posee una rica red mucosa que comunica con la red subserosa por intermedio de canales que atraviesan la muscular. No hay red musculosa.

Colectores de vesícula: Nacen de la red subserosa y en su trayecto, sobre la pared vesicular, estan mas superficialmente colocados, que la red de los vasos sanguíneos.

Clermont los divide en tres grupos: según que caminen sobre la cara inferior, el borde derecho o el borde izquierdo. Estos tres grupos forman una N.

Los vasos que constituyen el grupo derecho siguen de adelante atras el borde derecho de la vesícula. Algunos colocados profundamente siguen la parte profunda del tejido conjuntivo yuxta vesicular, muy cerca del parenquima hepático, de donde la necesidad de quitar el tejido conjuntivo y de taller el parenquima hepático cuando se practica la colecistectomia para el cancer de la vesícula. Los linfáticos del borde derecho, van los ganglios del borde anterior del hiato de Winslow.

El grupo de la cara inferior presenta el palo oblicuo de la N; comienza en la extremidad anterior del borde derecho, cruza oblicuamente hacia la izquierda y hacia atrás, la cara inferior del órgano, termina en el ganglio del cuello de la vesícula.

Los vasos eferentes del ganglio cístico, van en parte al ganglio del borde anterior del hiato de Winslow, en parte al ganglio retroduodeno pancreático superior, colocado al frente del ángulo que forman la primera y la segunda porción del duodeno.

Linfáticos de los canales: cístico, hepático y coledoco.—

Como en la vesícula existen una red mucosa que por sus capilares comunica con otra red colocada en la superficie externa de los canales. Esta última comprende los colectores en conexión con los ganglios linfáticos. Los del cístico terminan en el ganglio del cuello y en el ganglio del borde anterior del hiato de Winslow. Los del hepático van por intermedio del ganglio del cuello, al ganglio del hiato y al ganglio retroduodeno pancreático superior. Los del coledoco van a los ganglios del hiato y a los del grupo duodenopancreático posterior.

Linfáticos del bazo.—Opiniones muy diversas han sido emitidas con respecto a la existencia de los linfáticos del bazo. Algunos describen solamente linfáticos superficiales situados en la serosa y en la capsula. Según Laguessa el origen de los linfáticos profundos parece hallarse sobre las vainas arteriales, recientemente unos autores japoneses sostienen que el origen se encuentra sobre los corpúsculos del Malpighio.

Existen sin duda en el hombre, dos redes: una superficial, que es subserosa y que es poco desarrollada y una profunda que va por entre el sistema trabecular con los vasos sanguíneos; las dos redes terminan en los ganglios del hilio del bazo.

LINFATICOS DEL PANCREAS:

Redes de origen: los linfáticos propiamente dichos tienen origen en una red de capilares perilobulares, son regulares y ricamente anastomosados entre sí.

Colectores linfáticos del pancreas: Sappey y Bartel los dividen en grupos: derecho, izquierdo, superior e inferior. Los izquierdos vienen de la cola del pancreas y van al hilio del bazo, a los del epiplón pancreático esplénico y a los ganglios pancreáticos superiores e inferiores de la cola del pancreas.

Los colectores superiores salen principalmente de la cara anterior, de la posterior y del borde superior del cuerpo; la mayor parte se terminan en los ganglios pancreáticos superiores, algunos pueden llegar los ganglios de la hoz de la coronaria. Los que nacen de la parte derecha del cuerpo pueden ir a los ganglios de la cadena hepática.

Colectores inferiores: Salen de las tres caras, anterior, posterior e inferior del cuerpo del páncreas para llegar a los ganglios pancreáticos inferiores, mesentéricos superiores y latero-aorticos izquierdos.

Los colectores linfáticos derechos se distinguen en anteriores y posteriores. Los anteriores siguen sobre la cara anterior de la cabeza dos corrientes principales: los unos, superiores convergen hacia los ganglios subpilóricos; los otros inferiores van hacia los ganglios duodeno-pancreáticos anteriores y a los ganglios del mesenterio. Los linfáticos posteriores terminan en los ganglios duodeno pancreático posteriores, en los ganglios situados en el origen de la arteria mesentérica superior y en los ganglios latero-aorticos derechos.

LINFATICOS DEL DUODENO

Colectores linfáticos: Por un corto trayecto sobre la pared anterior y posterior del duodeno, los linfáticos llegan al borde pancreático del asa duodenal y se dirigen hacia los ganglios duodeno pancreáticos anteriores y posteriores. Los de la primera y cuarta porción presentan una disposición particular. Así los linfáticos de la pared anterior de la primera porción se dirigen los unos, hacia arriba y hacia la derecha sobre el borde convexo del asa, y terminan en el ganglio retro duodeno pancreático superior, Los otros descienden hacia los ganglios subpilóricos. Los linfáticos que nacen de la pared posterior de la cuarta porción pueden ir a un ganglio pancreático inferior situado debajo del cuerpo del páncreas, al frente del ángulo duodeno-yeyunal.

LINFATICOS DE LA VEJIGA:

Estudiados de preferencia por Argüello y Rouviere tiene su origen en la capa mucosa y en la muscular; estas dos redes se continúan entre sí ampliamente, y dan origen a colectores de grueso calibre colocados sobre la superficie vesical; son más no-

torios sobre la línea media y sobre la cara posterior, pues la cara anterior está casi desprovista de linfáticos, las redes y vasos son más notorios sobre el trigono vesical.

Se pueden distinguir colectores de la cara posterior, anterior y del trigono.

Linfáticos del Trigono: Emergen de la pared vesical en un espacio variable especialmente entre los dos ureteres, en la mujer y entre el espacio interdeferencial en el hombre; de allí se dirigen hacia afuera y hacia atrás, llegan al ureter, pasan por delante de él, acompañan a este hasta donde la arteria uterina lo cruza o la vesiculodeferencial en el Hombre, continúan el trayecto hacia afuera y arriba para terminar en el grupo ilíaco externo, puede a veces ir a un grupo ilíaco interno.

Linfáticos de la pared, posterior: Son dos o tres colectores que llegan al ángulo lateral del órgano, por encima y hacia adelante del ureter, cruzan la arteria umbilical y van a terminar en la cadena interna o media, de los ilíacos externos. Pueden unirse a los del trigono y terminan en los retrocruales.

Linfáticos de la pared anterior: Estos colectores se dirigen hacia el tercio medio del borde lateral de la vejiga, allí se encuentran con la arteria vesical media a la cual siguen, pero poco después continúan con la umbilical; estos linfáticos continúan en los bordes de la vejiga con los de la cara posterior y terminan como ellos.

En resumen el primer escalón ganglionar de los linfáticos de la vejiga, hacemos excepción de unos ganglios pequeños que se pueden encontrar en las paredes del órgano, o de un ganglio que pueden encontrarse sobre la arteria uterina o vesiculo deferencial; podemos decir que es el grupo ilíaco externo, especialmente la cadena media o interna y a veces en los ganglios hipogástricos y a los ilíacos primitivos.

LINFATICOS DEL UTERO

Describen los autores cuatro redes de origen que son: mucosa, muscular, serosa, y subserosa; esta última recibe los vasos de las demás y de allí nacen los colectores.

Los colectores nacen del borde del utero. Es necesario describir los que pertenecen al cuerpo y los que pertenecen al cuello.

Colectores del cuello: En número de dos o tres, y a veces hasta ocho, forman un plexo verdadero que se le llama "yuxta cervical de Lucas Championere"; de este plexo salen tres vías que van a terminar en tres grupos ganglionares diferentes, formando tres pedículos.

Pedículo anterior, iliaco externo, o pre-ureteral: Los dos o tres troncos que lo forman se dirigen directamente hacia afuera, siguen la arteria uterina, pasan por delante del ureter, a veces por detrás, para terminar en la cadena media o en la interna del grupo linfático iliaco externo.

Pedículo hipogástrico o retroureteral: Este pedículo está formado por tres colectores que van hacia atrás y hacia afuera; pasan por detrás del ureter, siguen la vena uterina, y van a terminar en un ganglio hipogástrico que está colocado cerca de la arteria uterina; a veces se encuentra que estos colectores no se detienen allí sino que suben directamente a terminar en el ganglio del promontorio.

Pedículo posterior: Lo componen de dos a cuatro troncos que van hacia atrás sobre la vaina fibrosa del recto y del plexo hipogástrico, pasan por la cara lateral del recto y van a terminar en los ganglios sacros laterales y a veces puede vérselos ascender hasta los ganglios del promontorio.

Colectores linfáticos del cuerpo del útero: Se le describen tres pedículos: uno principal y otro accesorio.

Pedículo principal: utero-ovárico o lumbar: Lo componen de cuatro a seis colectores que se desprenden por debajo del cuerpo del útero, siguen por el ligamento ancho hacia afuera, allí acompañan la arteria uterina y su rama terminal hasta el hilio del ovario, se unen a los linfáticos del ovario y de la trompa, siguen el recorrido de los vasos utero ováricos y al llegar a la altura del polo inferior del riñón se inclinan hacia adentro para terminar: al lado derecho sobre los ganglios latero aorticos derechos, a veces en el ganglio precavo, que está colocado en el origen de la vena cava inferior; a la izquierda van a terminar sobre los ganglios latero aortico izquierdos o sobre los preaórticos que están colocados en el origen de la arteria mesentérica inferior.

Pedículo accesorio iliaco externo: Se compone de unos colectores que se dirigen hacia afuera salidos de la región del cuerpo uterino, que pasan por dentro de la arteria umbilical y se terminan en los ganglios de la cadena iliaca externa, grupo medio, generalmente en el ganglio más alto, de esta cadena, que es el

que está situado sobre la bifurcación de la arteria ilíaca primitiva.

Pedículo anterior o del ligamento redondo: Los colectores salen del útero a la altura del nacimiento del ligamento redondo, siguen con él y van a terminar sobre el grupo superior e interno de los ganglios inguinales superficiales.

Los linfáticos del cuerpo y del cuello del útero se anastomosan entre sí: primero por las redes de origen que son las mismas en toda la pared uterina; segundo, por anastomosis a nivel del sitio en donde el cuello se continúa con el cuerpo y tercero, por colectores de regular calibre que recorren a lo largo los bordes del órgano por fuera de la arteria uterina.

Los colectores linfáticos del cuello uterino, se continúan con los de la vagina a nivel de los fondos de saco. En resumen podemos decir que el primer escalon de los linfáticos del útero está colocado en los ganglios de la cadena media o interna de la cadena principal iliaca externa. También pueden ir a los ganglios del promontorio o a los hipogástricos.

Los linfáticos del cuerpo terminan en los ganglios latero-aorticos o preaorticos vecinos al nacimiento de la arteria mesentérica inferior o a la cadena media de los ilíacos externos o a los inguinales superficiales, grupo supero-externo.

Estas conexiones linfáticas son muy importantes en lo que se refiere a la propagación de una lesión tal como el cáncer del útero. La vía mas afectada o que lo es primero es la llamada vía de Godard, que comprende toda la longitud del órgano hasta el tercio externo del parametrio; sube por delante del ureter y es entonces llamado "pedículo preureteral de Marcille y Cuneo" de allí los troncos van a terminar en donde ya lo hemos dicho. La invasión cancerosa sobre este territorio se hace en forma de triángulo al que se da el nombre de "triángulo interuretero-uterino de Proust". Puede concluirse que esta invasión se hace en el segundo estadio del cáncer uterino y que por no estar todo el parametrio invadido la movilidad de la matriz está apenas disminuída. Cuando el neoplasma invade el resto del parametrio por los linfáticos hipogástricos, entonces podemos decir que la invasión es total y que lo hace formando otro triángulo llamado "inter-uretero-pelviano de Proust".

Para terminar citaremos las palabras del Profesor Ford: "Sería ingenuo e ilusorio pensar que un cirujano pueda extirpar

los ganglios del territorio del utero por bien que se conozca, y por completa que se quiera hacer una extirpación total”.

LINFATICOS DEL RECTO

Redes de origen: Mucosa, subserosa y muscular: La red mucosa es mas desarrollada en la parte rectal que en la parte anal del recto, a nivel en donde la mucosa se continua con la piel, los linfáticos se continúan con los de la región subdérmica para continuarse con los linfáticos cutáneos de la región perineal.

Colectores linfáticos: Se describen tres grupos principales: inferiores, medios y superiores.

Los linfáticos nacen de la parte cutánea del ano en número de 2 a 5 y se dirigen por el tejido celular subcutáneo del perineo y del pliegue genito crural, o de la región pubiana y van a terminar a los ganglios inguinales superficiales, grupo superior o interno, a veces, al grupo infero interno o a ambos a la vez.

Colectores medios: hemorroidales medios o sacro-laterales: Se describen dos o tres colectores que salen de la parte lateral del recto, por encima del elevador del ano, siguen frecuentemente los vasos hemorroidales medios, a veces pueden seguir la arteria sacra lateral y la sacra media. Los vasos acompañan la arteria hemorroidal media hasta su terminación en los ganglios hipogástricos, cerca al origen de la arteria; los que acompañan a la sacra lateral o la media terminan en los sacros laterales o en los ganglios del promontorio.

Colectores superiores: Hemorroidales superiores: Estos vasos nacen casi sobre toda la altura del recto, por que algunos salen desde la parte mas inferior, desde las columnas de Morgani por ejemplo. El nacimiento de los vasos se hace en forma de racimos de uva, según lo dice Gerota, se apilotonan a lo largo de la arteria hemorroidal superior y así suben hacia la región pelvica; podemos aceptar pues con Gerota que esta red es la principal y que ella puede extenderse hasta la región ano-cutánea del recto.

Los colectores linfáticos de la hemorroidal superior, siguen por entre la mucosa y la muscular, salen de estas capas al mismo tiempo que la rama de la arteria y van a terminar: 1º La mayoría de ellos, a los ganglios colocados en el sitio en donde la mesentérica inferior se bifurca. Son los colectores cortos de Vi-

llemen; algunos autores anotan que como esta red de origen está tan extendida sobre el recto, en los individuos afectados de cánceres del canal, siempre hay un ganglio colocado en la bifurcación de la mesentérica inferior, lo cual le ha valido el nombre de "ganglio principal del recto".

2º—Otros colectores no se detienen allí, sino que siguen con la arteria para terminar en los ganglios colocados en el origen de las arterias sigmoideas.

3º—Los otros colectores llamados largos, van a terminar por encima de los de la mesentérica inferior, en el grupo ganglionar de la colica izquierda superior, en la cima del mesocolón sigmoide. Allí terminan vasos del colón sigmoide y del descendente. Según algunos autores, Turnesco por ejemplo, hay vasos que siguen con la vena mesentérica inferior, para terminar en el confluente portal retropancrático, pero esto no se ha podido definir claramente y Rouviere no acepta esta vía.

Las comunicaciones son: con la próstata, con las vesículas seminales, con la vagina, con los linfáticos de la vejiga, y con los de los elevadores del ano.

El primer escalón ganglionar de estas vías —sin tener en cuenta los pequeños nódulos para rectales— se encuentra en los ganglios de la mesentérica inferior, también en los ilíacos externos, en los hipogástricos, en los hemorroidales medios, sacros laterales, y a veces los del promontorio.

LINFATICOS DE LA PROSTATA:

Los linfáticos nacen en los acini glandulares, se anastomosan con los vecinos y forman una red perilobular; por lo tanto la próstata está recorrida en todos los sentidos, por una red linfática que es muy regular; allí terminan linfáticos de la uretraprostática y algunos de los canales eyaculadores. Esta red se condensa en la periferie del órgano para formar lo que se llama red capsular.

Gerota que los ha estudiado muy bien dice "existen conexiones con los de la vejiga y con los del recto. Ultimamente, Rouviere, Baum, Wlaker, Marcille etc. han completado esos estudios y han encontrado que a mas de las conexiones anotadas, existen vasos que las comunican con las vesículas seminales.

La red periprostática, da nacimiento a colectores que acompañan los vasos de la próstata, es decir la arteria vesico-deferen-

cial, la prostática y hemorroidal media hacia afuera y hacia atrás; la próstato-vesical y la pudenda interna adelante; así se explicará más fácilmente porque los linfáticos son más numerosos sobre la cara posterior y sobre la base de la glándula, que sobre las caras laterales y anterior.

De esta red salen cuatro colectores o pedículos; el primero es llamado ilíaco-externo; está formado por colectores que salen de la parte más alta de la cara posterior y de la base de la próstata, suben por el borde interno de las vesículas seminales, pasan por delante del segmento terminal del ureter, más hacia afuera siguen a la arteria umbilical y van a terminar en el ganglio pre-venoso medio, algunos los han visto terminar en el grupo ilíaco externo.

Segundo pedículo o hipogástrico: Estos colectores se desprenden de la parte inferior de la próstata, suben por la cara posterior de la glándula, con la arteria prostática y se terminan en los ganglios hipogástricos.

Tercer pedículo o posterior: Está compuesto de 2 o 3 troncos que se van sobre la cara posterior, luego cruzan la cara interna de la aponeurosis sacro-recto genital, para terminar en los ganglios colocados frente al segundo agujero sacro; algunos pueden subir un poco más y desembocar en el ganglio del promontorio.

Cuarto pedículo o inferior: Está compuesto de un solo colector, se desprende de la cara anterior y se dirige hacia el perineo, llega a reunirse con la arteria pudenda interna a la cual acompaña en todo su trayecto, contornea la espina ciática y se termina en los ganglios hipogástricos vecinos al nacimiento de la arteria.

Anastomosis: Con el recto, con la vejiga, con las vesículas seminales, con la uretra, con las glándulas bulbouretrales.

El primer escalón ganglionar, sino se tiene en cuenta los ganglios para prostáticos, colocados sobre la cara posterior y lateral de la glándula, son los ilíacos externos, los hipogástricos y los del promontorio.

GANGLIOS ABDOMINALES PARIETALES

Se los divide en ganglios de la pared y ganglios abdomino-aorticos.

Los de la pared antero-lateral son unos superficiales y otros profundos. Los superficiales son inconstantes según lo anotan algunos autores, en cambio para otros son muy frecuentes y estarían situados cerca a la línea media, por debajo del ombligo de preferencia. Estos linfáticos superficiales van a la cadena mamaria interna.

Ganglios profundos: Hay unos vasos que acompañan a la arteria y vena epigástrica, otros siguen los vasos circunflejos ilíacos.

Epigástricos: Estos se componen de dos a seis vasos escalonados a lo largo de la arteria epigástrica.

Umbilicales: Son pequeños vasos que están colocados en la parte profunda de la región umbilical en el trayecto de los linfáticos profundos del ombligo en pleno tejido subperitoneal.

Cadena circunfleja ilíaca: Está formada de pequeños nodulos que acompañan a la arteria, que son inconstantes y que pueden encontrarse de uno a cuatro.

Ganglios abdomino-aórticos: Se llaman así los ganglios colocados sobre el trayecto de los dos grandes vasos, aorta y vena cava.

Se pueden dividir para su estudio en cuatro grupos: pre-aórticos, latero-aórticos, derechos, latero-aórticos izquierdos y retroaórticos.

Pre-aórticos: Estos ganglios se agrupan en dos cadenas principales: los mesentéricos inferiores y los renales, en razón de la presencia de estos vasos a ese nivel. Podríase agregar el grupo mesentérico superior y el grupo celíaco, pero propiamente estos dos últimos grupos son los últimos ganglios de las cadenas de la mesentérica superior y tronco celíaco que son grupos ganglionares viscerales y que deben estudiarse con las vísceras.

Grupo mesentérico inferior: Lo componen de dos a cuatro ganglios colocados sobre la mesentérica inferior.

Grupo renal: Lo componen de dos a cuatro ganglios colocados sobre la cara anterior de la aorta, frente a la vena renal izquierda.

Ganglios lateroaórticos izquierdos: Este grupo está compuesto de cinco a diez ganglios escalonados sobre el lado izquierdo de la aorta formando una cadena que hace continuación a los ganglios ilíacos primitivos izquierdos especialmente el grupo externo que forma la cadena externa de los ilíacos externos.

Ganglios lateroaórticos derechos: Están colocados sobre el lado derecho de la aorta entre ella y la vena cava; por eso se los llama interaórticos venosos o interaórticos cavos, o prevenosos o precavos, o laterovenosos o latero-cavos y algunos retrovenosos o retrocavos.

Los interaórticos venosos están colocados entre los dos vasos; el número de ganglios es variable y la altura a donde están colocados es diferente. Los prevenosos son elementos escalonados sobre el vaso, desde la vena renal hasta la bifurcación de la aorta en donde se encuentra un ganglio bastante grande, casi igual al que está colocado a nivel del pedículo renal.

Los latero-venosos se escalonan sobre el lado derecho de la vena y hay un ganglio especial e importante colocado en el ángulo que forma la cava con la renal derecha.

Retro venosos colocados por detrás de la vena sobre el psoas y el pilar derecho del diafragma.

Retroaórticos, estos ganglios son muy difícil de diferenciar por que están unidos con los lateroaórticos izquierdos.

Ganglios diafragmáticos inferiores: A los ganglios abdomino-aórticos se puede agregar un grupo de pequeños ganglios colocados sobre la cara inferior del diafragma y vecinos a la arteria diafragmática inferior y a sus ramas.

VASOS LINFATICOS

Vasos aferentes: Los ganglios de la mesentérica inferior reciben: una parte de los vasos de la cadena mesentérica y sus ramas; una parte de los del promontorio; unos provenientes de los lateroaórticos derechos e izquierdos; colectores venidos de los latero-aórticos y pre-aórticos vecinos; puede recibir algunos de la cápsula peri-renal y hasta del testículo.

Los ganglios latero-aórticos cuentan entre sus afluentes la mayor parte de los ilíacos primitivos, linfáticos profundos que acompañan a las arterias lumbares, linfáticos de las cápsulas suprarrenales, del riñón, del testículo, del ovario, de la trompa, del hígado y del cuerpo del útero.

En los latero aórticos izquierdos terminan además: algunos linfáticos de la mesentérica inferior, de la cadena cólica izquierda, algunos preaórticos, que han recibido satélites del tronco celíaco.

Eferentes: Todos los ganglios abdomino-aórticos, están unidos entre sí formando una malla o red alrededor de los vasos, y de esta red o plexo se desprenden las vías lumbares o troncos lumbares que son uno derecho y otro izquierdo. Puede suceder que los dos troncos lumbares pasen por el orificio aórticos del diafragma; el izquierdo puede atravesar el músculo junto con el gran simpático.

Ganglios ileo-pelvicos: Son llamados así los ganglios colocados sobre las paredes de la pequeña pelvis y sobre los vasos ilíacos primitivos, como también sobre los ilíacos externos e internos.

Ilíacos externos: Está compuesto de 3 cadenas: externa, media e interna.

Cadena externa: Está compuesta de dos a cuatro ganglios, colocados sobre el borde externo de la arteria ilíaca externa, en el espacio comprendido entre la arteria y el psoas. Hay un ganglio de los mas bajos, que es el principal y que está colocado sobre el nacimiento de los vasos epigástricos y el llamado "ganglio retrocrural, ganglio supraferomoral externo de Bardeleben".

Cadena media: Comprende de dos a cuatro ganglios, colocados hacia adentro de la arteria sobre la cara antero-interna de la vena; entre estos ganglios el más inferior es el "ganglio retrocrural medio de Marcille y Cuneo".

Cadena interna: Lo componen de uno a cuatro ganglios, el más inferior está colocado hacia atrás, de la parte interna del anillo crural; hace continuación al "ganglio de Cloquet" y si este hace falta se continúa con los inguinales profundos, se le puede llamar ganglio retro-crural interno: Hay otro ganglio inmediatamente más interno, es el ganglio que está sobre el nervio obturador; no se debe confundir este ganglio del nervio, con otro elemento que está muy frecuentemente colocado sobre el agujero subpubiano y que es el ganglio del agujero obturador, y que es diferente del ganglio del nervio.

Vías Aferentes: Los ganglios inferiores, especialmente los retrocrurales internos y externos reciben los troncos de los inguinales profundos y en parte de los inguinales superficiales. Reciben también linfáticos de la pared abdominal infraumbilical.

De una manera inconstante puede recibir linfáticos del pene y del clitoris, a través del anillo inguinal; a la cadena media e interna van a terminar linfáticos de la vejiga, de la próstata, del canal deferente, de las vesículas seminales, de la porción

membranosa y prostática de la uretra; de la trompa del útero y de la vagina. La cadena media puede recibir del testículo y del ovario. La cadena interna recibe hacia adelante linfáticos del músculo que van con los vasos obturadores y hacia atrás puede recibir eferentes de los ganglios hipogástricos.

Vías eferentes: Los vasos se terminan en los ilíacos externos ya hemos dicho que las tres cadenas se anastomosan ampliamente las unas con las otras y de allí van a los ilíacos primitivos externos.

No se debe olvidar que hay ganglios que interrumpen las vías ya descritas; por ejemplo hay ganglios para vesicales, ganglios satélites de los vasos uterinos, vaginales, vesículo deferenciales, y prostáticos. Algunos de estos ganglios no son constantes.

Ganglios hipogástricos: Estos ganglios se encuentran colocados siempre hacia adentro de las diferentes ramas de la arteria hipogástrica. Son de una manera general de 4 a 8 elementos, que se agrupan según Marcille y Cuneo, en los siguientes grupos: 1º Un ganglio colocado entre la umbilical y la obtruratriz; 2º Un ganglio que se relaciona con la uterina o la prostática; 3º Dos o tres ganglios colocados sobre la arteria sacra lateral; estos ganglios forman el grupo sacro lateral. Recordemos también que pueden haber unos pequeños ganglios colocados sobre los vasos hemorroidales medios.

Vías Aferentes: Estos ganglios reciben todos los linfáticos de las vísceras pelvianas, es decir de la vejiga, del canal deferente, de las vesículas seminales, de la próstata, de la parte prostática de la uretra, del útero, de la vagina, del recto, etc.

Vías eferentes: Los diferentes ganglios hipogástricos están unidos entre sí por diferentes canales y de allí van unos a los ilíacos externos y otros a los ilíacos primitivos.

Los vasos que van a los ilíacos externos pasan por fuera de la arteria umbilical o por fuera de la hipogástrica, para terminar en los ganglios posteriores de la cadena interna de los ilíacos externos; otros pueden ir a los ganglios de la cadena media o externa, pasando por dentro de la umbilical.

Los eferentes de los ganglios hipogástricos que van a los ilíacos primitivos siguen dos vías: unos van por detrás de los vasos hipogástricos para ir al grupo medio de los ilíacos primitivos; los otros se continúan con los del grupo interno.

Ganglios ilíacos primitivos: Los ganglios ilíacos primitivos se pueden dividir en tres grupos: externos, medios e internos.

Cadena externa: Esta cadena es la continuación de la externa de los ilíacos externos; se compone de tres ganglios que están colocados sobre el borde interno del psoas y el borde externo de la arteria ilíaca primitiva.

Cadena interna: está colocada entre el ángulo que forman las dos arterias y con los del lado opuesto forman el grupo de Marcille y Cuneo o del promontorio. Se compone de unos cuatro ganglios que están sobre la vena ilíaca primitiva izquierda y sobre la quinta lumbar y sobre el disco que la separa del sacro.

Cadena media: está formada por los ganglios colocados sobre y por detrás de los vasos ilíacos primitivos. Es llamada retrovascular por algunos autores y ocupan el espacio comprendido entre el borde interno del psoas, la quinta lumbar y el elefón sacro por detrás. Este espacio es llamado lumbo sacro por Marcille y Cuneo, los vasos ilíacos primitivos quedan por delante. Los del promontorio pueden recibir algunos de la próstata, del útero y de la vagina.

Vías eferentes: Los eferentes del grupo externo van a la izquierda a los latero aórticos izquierdos; a la derecha, van a los latero-cavos y precavos.

El grupo medio del lado derecho, termina en los ganglios retrocavos y retro aórticos; los del lado izquierdo van hacia los latero aórticos izquierdos.

El grupo del promontorio se divide en dos vías: una anterior y otra posterior. Los anteriores que son casi siempre constantes se dirigen hacia arriba a buscar los preaórticos colocados entre el origen de la mesentérica inferior. Otros linfáticos siguen una dirección posterior a nivel de la ilíaca primitiva para llegar a los latero aórticos izquierdos, a la izquierda; y los derechos van a los ganglios latero cavos. El grupo posterior de los del promontorio van a buscar los ganglios del plexo retro aórtico.

LINFATICOS DEL DIAFRAGMA

Redes de origen: Hay una red inferior o subperitoneal y una red superior o subpleural.

La red subperitoneal, es más fácilmente inyectable sobre la parte carnosa del músculo, que a nivel del centro frenico. Los linfáticos forman allí muchas capas superpuestas; las más voluminosas son las que están colocadas más profundamente. Las re-

des que antes se describían a nivel del centro frenico son negadas hoy día por casi todos los autores.

Red superior o supradiafragmática: Esta se presenta de una manera diferente, sobre la parte carnosa del músculo y sobre el centro frenico. Sobre la parte carnosa la red se descompone en superficial, pleural y una red profunda, subpleural. La red pleural vierte su contenido en la red subpleural; está compuesta de pequeñas redes que rodean los haces carnosos del diafragma. La red subperitoneal y la subpleural no son independientes, se comunican ampliamente entre sí por canales que atraviesan el músculo. Sobre el centro frenico la red es más abundante, sobre todo en los foliolos laterales.

Colectores linfáticos: Los colectores de la red subperitoneal se dividen en dos grupos: unos nacen debajo del diafragma y terminan en los ganglios abdominales; otros atraviesan el músculo y van a terminar en los ganglios supradiafragmáticos.

Colectores subdiafragmáticos: Si estos vasos están sobre el músculo es lógico que sigan el trayecto de las ramas de la arteria diafragmática inferior. Los del lado derecho terminan en los ganglios de la cadena diafragmática inferior derecha y en los ganglios más bajos de los colocados sobre el borde externo del pilar principal derecho del diafragma. Los izquierdos terminan en los ganglios preaórtico o yuxta aórtico.

Colectores perforantes: Todos van después de atravesar el diafragma a la red subpleural; algunos linfáticos atraviesan varias veces el músculo para terminar en los ganglios yuxtafrénicos derechos e izquierdos.

Los colectores de la red subpleural son diferentes a la derecha y a la izquierda. Los izquierdos tienen un territorio anterior y otro posterior. El territorio anterior tiene una vía principal que va a terminar en el ganglio más externo del grupo ganglionar prepericardiaco lateral; de allí la linfa llega al confluente yugulo-subclavio, por la vía linfática mamaria interna; hay una vía accesoria que va al grupo yuxtrafrénico izquierdo.

El territorio posterior sigue la cara superior del diafragma, lo atraviesa en la parte posterior y llega los ganglios situados alrededor del esófago, de la parte superior de la aorta abdominal y de la parte inicial de las arterias diafragmáticas inferiores.

Lado derecho: Este territorio es muy semejante al del lado izquierdo; los linfáticos de la parte posterior van a los ganglios

intrabdominales yuxtaaórticos, después de haber atravesado el músculo.

F I N

BIBLIOGRAFIA

- Testut y Latarget.**—Anatomía Humana.—9ª Edición.—1950.
Sarmiento.—Anatomía Humana.—1ª Edición.—1940.
H. Rouviere.—Anatomía Humana.—3ª Edición.—1945.
Héctor Pedraza.—“Conferencias sobre linfáticos”.—1939.
H. Rouviere.—Anatomie des Lymphatiques de l'homme".—1952.
Moisés López O.—“Investigaciones de la forma como desagúa el sistema linfático en el sistema venoso”.—1942.
Joaquín Harnecker Jenscke.—“Contribución al estudio del sistema linfático axilar”.—1942.
L. Testut y O. Jacob.—Tratado de Anatomía Topográfica.—5ª Edición.—1952.
H. Rouviere y C. Valette.—“Physiologie du système lymphatique”.—1937.
L. Szymonowicks - R. Krause.—Tratado de Histología.—1935.
Allen B. Kanavel.—“Infections of the hand”.—7ª Edición.—1939.
Hamilton Bayley.—“Demonstration of Physical signs in Clinical Surgery”.—20 Edición.—1940.
H. Gnatowsky - Sledziewisky.—“Le probleme de la communication lymphatique du foie avec les ganglios de la base du cœ e avec les gangliions sous claviculaires”.—1938.
Sandrin K.—Territorios linfáticos del utero.—1949.
Exposito y Caballero.—Linfáticos del torax.—1951.
Borras Manuel.—Tuberculosis y ganglios infartados'.—1951.