

EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA

Introducción:

En una institución asistencial o docente-asistencial el laboratorio de patología o de anatomía patológica - también denominado servicio o departamento - se ocupa del estudio morfológico de muestras de células, tejidos y órganos obtenidos de pacientes vivos y de las necropsias.

Los estudios de patología tienen fines diagnósticos por una parte (*es decir generan información útil para la atención y el seguimiento de los pacientes*) y fines de control de calidad por otra parte (*generan información útil para evaluar la calidad de los procesos diagnósticos y terapéuticos del equipo multidisciplinario que brinda servicios de salud*).

El sistema judicial también cuenta con laboratorios de Patología forense en donde se brinda soporte probatorio o pericia!. Básicamente estos laboratorios están dedicados al estudio de necropsias medicolegales. Las necropsias medicolegales se practican de manera obligatoria en aquellas muertes homicidas, suicidas, accidentales y en aquellas muertes naturales en donde no es posible descartar la posibilidad de una de las formas anteriores.

Los servicios de patología a personas vivas se denomina "Patología quirúrgica" y los servicios de patología en pacientes fallecidos se denomina "Patología post-mortem".

La patología quirúrgica se puede subdividir en "Citopatología" (*cuando se estudian muestras que no requieren proceso tisular de inclusión y corte*) e "Histopatología" cuando el estudio de la muestra requiere proceso tisular para inclusión en bloque' de parafina y corte de secciones con el micrótom.

ORGANIZACIÓN GENERAL DE UN SERVICIO DE PATOLOGÍA.

El servicio de patología debe contar con las siguientes áreas:

- **Una zona administrativa** en donde se reciben las muestras; se matriculan; se digitan los informes; se guarda un registro de los casos; se manejan los soportes para la facturación y se tiene el kardex con los pedidos e inventarios.
- **Una zona para el laboratorio de histotecnología** en donde se realiza el proceso de los tejidos; la inclusión; el corte; la desparafinización de los cortes; la coloración y el montaje de los preparados.
Debe contar además con criostato si el laboratorio ofrece el servicio de consultas

intra-operatorias (biopsias por congelación).

En el laboratorio se realiza además la tinción y el montaje de los preparados citológicos. Debe contar con una centrífuga preferiblemente diseñada para citología (*citocentrifuga* o *citospin*).

Aparte de las técnicas rutinarias de cito e histopatología es importante contar con métodos o auxiliares como tinciones de histoquímica y técnicas de inmunohistoquímica.

En los laboratorios que atienden un importante número de pacientes con patologías renales glomerulares es necesario contar con técnicas de inmunofluorescencia.

- **Una zona para la descripción de los especímenes y el envío de cortes a proceso histológico.** Dicha zona debe tener un mesón de trabajo con disponibilidad de agua corriente, buena ventilación, adecuada iluminación, estantería para guardar los especímenes mientras son reportados e instrumental pertinente. En lo posible debe tener facilidades para tomar registros fotográficos de las piezas. Esta zona es comúnmente conocida como la "macro". En algunos hospitales la macro forma parte de las instalaciones del laboratorio de histotecnología.

- **Una zona de microscopia** en donde se estudian los preparados citológicos e histológicos y se redactan los informes para ser digitados y remitidos a las historias clínicas de los pacientes.
- **Una sala de autopsias o morgue** (si se ofrece el servicio de *patología posmortem*) con las características que amerita. Las características de la morgue o la sala de necropsias se enumeran en el documento escrito por la Dra Mariluz Morales que aparece en el libro de patología de autores colombianos de la serie fundamentos de medicina mas conocida como "los paisas".
- Una zona de **archivo** para guardar los preparados citológicos e histológicos; los bloques de parafina; los registros de casos antiguos y las piezas fijadas de interés particular. Usualmente en esta zona también se almacenan los tambores con los productos químicos necesarios para la fijación, el proceso y la coloración.

ESTUDIOS QUE SE PRACTICAN EN EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA:

En los servicios medico-asistenciales y especialmente en las especialidades quirúrgicas con frecuencia se obtienen tejidos y líquidos corporales que obligatoriamente deben ser enviados a análisis por los especialistas en patología.

Los especímenes que se remiten se pueden clasificar así:

1. **Biopsias:** Son muestras tisulares que se obtienen con solo propósito diagnóstico (*lo anterior quiere decir que la obtención de la biopsia no pretende mejorar la condición del paciente, Pretende lograr información diagnóstica con la cual es factible planear la mejor opción disponible de intervención terapéutica*). Pueden ser únicas o múltiples. Después de ser descritas van a proceso histológico para inclusión en parafina, corte y coloración.

Hay variadas formas de obtener biopsias de un paciente. Si hay una lesión es claramente visible en alguna superficie cutánea o mucosa (oral - nasal - genital) el o la médico clínico puede tomar una muestra a través de una incisión con bisturí previa infiltración de un anestésico local. Este tipo de biopsia se denomina **biopsia incisional**.

También se pueden obtener con un instrumento cilíndrico hueco y cortante como un sacabocado. Dicho instrumento es ampliamente usado en dermatología y se denomina **biopsia "punch"**.

Se puede obtener biopsias del cuello uterino y de la mucosa vaginal con una pinza en cuyos extremos hay una pequeña copa cortante denominada "biotomo".

De lesiones elevadas de la superficie cutánea se pueden obtener biopsias por "afeitado" o rebanado también denominadas con el anglicismo "shave".

De las superficies mucosas interiores es posible obtener biopsias de lesiones con la visualización directa de la lesión con endoscopios provistos de canales especiales para tomar las muestras. De esta manera se pueden obtener biopsias de la mucosa de esófago, estomago, duodeno, ampolla de Vater (Endoscopia digestiva alta).

Por recto-colonoscopia se pueden obtener biopsias mucosas de recto, colon en sus diferentes segmentos e ileon terminal.

La endoscopia respiratoria permite obtener muestras de fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, mucosa de bronquios y el parénquima pulmonar a través de la pared de los bronquios..

La endoscopia urológica permite tomar biopsias dirigidas de vejiga.

Por laparoscopia se pueden tomar muestras de las superficies peritoneales y por mediastinoscopia y pleuroscopia de los órganos torácicos.

De los órganos sólidos se pueden obtener **biopsias con agujas cortantes (como la denominada aguja "trucut")**. La aguja obtiene un cilindro tisular correspondiente al molde interior de ella. Por medio de este instrumento u otros similares se pueden obtener biopsias percutáneas (*es decir la aguja primero pasa por la piel*) de: Hígado, Tumores de la glándula mamaria, próstata por vía transrectal, masas de la glándula tiroides, tumores de tejidos blandos, riñón, y de hueso plano (iliaco) para estudio de enfermedades hematológicas y lesiones de glándulas salivares mayores.

Biopsia quirúrgica se refiere a las muestras obtenidas por los cirujanos en distintas intervenciones y consisten en fragmentos tisulares obtenidos por incisión del órgano afectado o sospechoso de tener algún cambio susceptible de ser corroborado por el estudio morfológico.

En ginecología se pueden obtener biopsias **por curetaje (raspado o legrado)** de un canal o una cavidad con instrumentos conocidos como curetas o legras que tienen forma de cucharilla con las cuales literalmente se efectúa un "raspado" del canal o cavidad obteniendo fragmentos tisulares mezclados con coágulos y material mucoide. Las principales biopsias por curetaje son las de endocervix y las de endometrio.

En Ortopedia y cirugía maxilo-facial se pueden obtener biopsias por curetaje de cavidades óseas y peridentarias en los maxilares.

2. Especímenes tipo resección-biopsia o biopsia escisional: Se refiere a los procedimientos quirúrgicos en los cuales una lesión es resecada con intención terapéutica (*se elimina la lesión*) pero también con intención diagnóstica (*se obtiene diagnóstico histopatológico definitivo*). Estas lesiones son pequeñas por lo general o de aspecto benigno por la clínica y las imágenes diagnósticas.

3. Especímenes quirúrgicos o piezas quirúrgicas: Corresponden a la resección de un órgano (*por ejemplo el apéndice cecal o la vesícula biliar o el útero*) o parte de un órgano (*por ejemplo un segmento de yeyuno-íleon o de colon o un lóbulo pulmonar*) o de varios órganos (*Por ejemplo: Útero, trompas, ovarios, epiplón, ganglios linfáticos pélvicos y paraaórticos*) o la amputación de un miembro.

En los especímenes quirúrgicos hay intención diagnóstica (*estudio histopatológico*) y también intención terapéutica (*alterar el curso natural de la enfermedad para beneficio del paciente*).

4. Citologías: Los estudios citológicos se pueden subdividir en:

4-a. Citologías cervicovaginales de screening (tamizaje o pesquisa): Son muestras de células obtenidas del cuello uterino que se extienden sobre una lamina portaobjetos rotulada que se fija y se colorea para ser evaluada. El objetivo es detectar pacientes "sospechosas" de tener lesiones no-visibles al ojo desnudo para ser estudiadas con el fin de confirmar o descartar la sospecha.

La citología cervico-vaginal de tamizaje es un programa de promoción y prevención, por lo cual no se practican actualmente en muchos hospitales de complejidad terciaria. Dichos estudios se procesan en laboratorios de los organismos públicos y privados interesados en el diagnóstico precoz de las lesiones precursoras del cáncer del cuello uterino.

Las citologías de tamizaje de otros sitios (esputo para cáncer de pulmón y de orina para cáncer de vejiga) no han demostrado suficiente efectividad y no han logrado aceptación en la comunidad científica.

4. b. Citologías de líquidos corporales: Las principales son las muestras de líquido peritoneal o ascítico; líquido pleural; líquido pericárdico; líquido cefalorraquídeo; Líquidos de

quistes mamarios; líquidos de quistes tiroideos; líquidos de quistes ováricos y paraovaricos; orina; líquidos de lavado pélvico; líquidos de lavado bronquial y líquidos de lavado bronquiolo-alveolar.

Para el estudio citológico de líquidos se debe centrifugar la muestra descartando el sobrenadante y extendiendo el material del precipitado en el fondo del tubo sobre láminas portaobjetos rotuladas para colorearlas y evaluarlas.

Cuando hay abundante precipitado - después de centrifugar el líquido - es posible recolectarlo sobre un papel de filtro y enviarlo a proceso histológico con inclusión en bloque de parafina y corte. Cuando se realiza la técnica anterior se habla de "bloque celular".

En el mercado existen centrifugas - con un rotor especial - en donde se instala la lámina y el líquido obteniendo - en un solo paso - extendidos de alta calidad. Estos extendidos tienen una elevada concentración de las células sobre una porción muy definida de la placa portaobjetos. Lo anterior facilita la observación y la interpretación. Dicho equipo se denomina citocentrífuga o citospin.

Las citologías de líquidos se solicitan como ayuda diagnóstica para documentar o descartar la presencia de células tumorales. o para documentar un proceso inflamatorio o también para hacer recuentos celulares que orienten hacia una enfermedad específica.

4. c. Citologías por raspado o cepillado de una superficie corporal: Como ejemplos de estas muestras tenemos la citología de cepillados bronquiales, citología de fosas nasales, citología de endometrio, citologías de esófago y de estómago, citologías de conjuntiva.

4. d. Citologías por punción-aspiración (BACAF = biopsia por aspiración con aguja fina): Aunque recibe el nombre de "biopsia" el material que se obtiene **no es un cilindro tisular** como en las biopsias con aguja trucut. Se obtienen células y pequeños grupos celulares en el interior de la aguja (*no en el tambor de la jeringa*) al puncionar y desplazar una aguja de calibre delgado - como las usadas comúnmente en inyectología - en el interior del tejido o lesión al tiempo que se efectúa vacío o presión negativa con el embolo de la jeringa acoplado a la aguja.

El material obtenido se recupera sobre láminas portaobjeto para fijación y coloración pero sin proceso histológico para inclusión y corte. Por tanto el nombre correcto de la muestra es Citología por punción aspiración, pero el término BACAF es el que se ha popularizado y por tanto es difícil ir en su contra. ,

El estudio de masas o tumoraciones mamarias y de la glándula tiroides constituyen las principales aplicaciones de esta técnica pero se puede obtener muestras de otros órganos y lesiones, incluso en vísceras profundas con la ayuda de guía por imágenes diagnósticas como ecografía - TAC.

4. e. Citología de secreciones: El material de una secreción puede ser recolectado y extendido sobre laminas portaobjetos que se fijan y se colorean para evaluación. Ejemplos: Citologías de secreción mamaria por el pezón y citologías de esputo.

En algunas enfermedades cutáneas que cursan con vesículas se ha obtenido alguna utilidad diagnóstica con el estudio citológico del líquido de la vesícula, especialmente cuando hay sospecha de erupción por infección por el virus del herpes.

5. Estudios de Hematología: Los estudios citomorfológicos de la sangre periférica (*extendido de sangre periférica*) y de médula ósea (*mielograma o aspirado de médula ósea*) se realizan habitualmente en los laboratorios especializados de Hematología en los hospitales de tercer o cuarto nivel que cuentan con este recurso.

En los hospitales que cuentan con laboratorio de patología pero no de hematología, dichos estudios (Mielogramas o aspirados de médula ósea) se remiten a Patología.

El frotis de sangre periférica puede ser también informado en los laboratorios clínicos generales por los profesionales en Laboratorio clínico.

Las biopsias óseas para enfermedades hematológicas si deben ser estudiadas en el laboratorio de patología porque requieren decalcificación, proceso para inclusión en parafina y coloraciones diversas de histoquímica y si es posible de inmunohistoquímica.

Instituciones de cuarto nivel de complejidad pueden contar con la subespecialidad de Hematopatología para el estudio de estas muestras. Los hematopatólogos son además expertos en la patología de los ganglios linfáticos, bazo, timo y tumores de células linfoides originados en órganos no-hematolinfoides.

6. Biopsias por congelación o consulta intraoperatoria: Las biopsias corrientes fijadas en solución de formol neutro (buffer) al 10 % después de matriculadas en el registro y descritas en su aspecto macroscópico son llevadas a "proceso" lo cual significa que el agua que constituye un elevado porcentaje de la composición celular y extracelular debe ser retirada gradualmente (*con el uso de alcoholes de pureza creciente*) y después el tejido debe ser infiltrado por parafina líquida (*con temperatura entre 55 y 65 grados °C*) que al solidificarse por el frío puede cortarse en el micrótomos en secciones muy delgadas de 3 a 5 micras de espesor.

Para completar este proceso el tejido debe estar en promedio 1 hora en cada uno de los pasos por alcoholes y acetonas (*entre 6 y 8 pasos*) -xiloles (*2 a 3 pasos*) - parafinas (*2 pasos*).

Por lo anterior el proceso de un tejido desde el fijador hasta quedar incluido en un bloque de parafina tarda en promedio 12 horas.

La necesidad de evaluar una muestra tisular al microscopio en cuestión de minutos para

proveer una aproximación diagnóstica que le permita al grupo quirúrgico tomar una decisión en el acto operatorio -mientras el paciente está bajo anestesia - origina el procedimiento conocido como biopsia por congelación o simplemente "congelación".

Los tejidos (*excepto el hueso y los dientes*) son blandos e imposibles de cortar en secciones de micras en su estado usual, pero al congelarlos se endurecen y es factible obtener cortes delgados que pueden ser coloreados y evaluados al microscopio como si hubieran sido procesados en parafina.

Hay diversas formas de congelar rápidamente el tejido, la más utilizada es embebiendo el tejido fresco en un medio gelatinoso (disponible comercialmente) que se endurece al congelarse.

La forma más utilizada es mediante un aparato electromecánico denominado criostato que tiene un micrótopo en un compartimiento que permanece a una temperatura menor al punto de congelación (usualmente alrededor de -10 a -20 grados centígrados).

Un tecnólogo entrenado y habilidoso puede obtener cortes de alta calidad diagnóstica en 10 a 15 minutos, coloreados en un tiempo de 3 a 4 minutos y entregarlos a evaluación diagnóstica. El patólogo o el grupo de patólogos le informa al cirujano su opinión y de esta manera se toma una decisión quirúrgica racional basada en una mayor certeza diagnóstica.

Es importante que el tejido que se remite para diagnóstico por congelación **NO debe ir en formol u otra solución fijadora**. Se debe remitir en fresco o humedecido en una gasa o una compresa impregnada con solución salina fisiológica.

Los cortes por congelación se usan para aplicar técnicas especiales - inmunológicas - que no funcionan bien en tejidos fijados en formol e incluidos en parafina. Lo anterior se debe a la desnaturalización de los determinantes antigénicos por la temperatura de la parafina líquida o por los enlaces cruzados entre proteínas que produce la fijación en formol y que "enmascara" los antígenos.

La inmunofluorescencia (ampliamente utilizada en patología renal glomerular y también en dermatología y reumatología) necesita cortes congelados. Algunos marcadores de inmunohistoquímica - especialmente cuando se trata de demostrar antígenos presentes en las membranas celulares como algunas de las moléculas CD - dan mejor definición y rendimiento en cortes congelados.

La demostración de lípidos en los tejidos - con tinciones como el Sudan negro o el Rojo oleoso O - necesita de cortes congelados porque el proceso para inclusión en parafina usando alcoholes-acetona y xilol - extrae o disuelve el componente lipídico libre en el tejido.

TÉCNICAS AUXILIARES EN DIAGNÓSTICO:

Además de los estudios descritos previamente algunos centros cuentan con nuevas o sofisticadas metodologías complementarias a los análisis rutinarios.

Entre ellas destacan especialmente las técnicas de biología molecular aplicadas a los tejidos y las células.

Ya se han descrito tres formas de apoyo diagnóstico que son:

a. La histoquímica: Es la más básica, de menor costo y complejidad. Se refiere a la demostración por reacciones químicas de afinidad entre un componente celular o tisular y el colorante. Aun los laboratorios más sencillos pueden contar con algunas de estas técnicas.

Mencionare solo algunas de las más frecuentemente usadas: PAS para demostrar carbohidratos, membranas basales y mucinas; para colágeno la Tricromía de Masson; para fibras reticulares ; para fibras elásticas; Tinciones a base de plata para demostrar hongos como la de Grocott y la de Gomori ; Ziehl -Neelsen para bacilo tuberculoso; Perls para depósitos de hierro; von Kossa para calcio; Fontana para melanocitos y gránulos argentafines y Rojo Congo para material amiloide.

b. La inmunohistoquímica: Estas tinciones han revolucionado el diagnóstico histopatológico en los últimos 20 años. Son de amplia utilización especialmente en el campo de la patología tumoral, pero también en otros campos como las enfermedades infecciosas, inmunológicas y degenerativas. Los fundamentos técnicos, los anticuerpos y las aplicaciones de estos métodos van más allá de los objetivos de este documento y serán parte de otra lectura complementaria.

c. La inmunofluorescencia: En la descripción de las biopsias por congelación se describió la utilidad y sus principales aplicaciones.

Las restantes técnicas se emplean en centros de mayor recurso técnico, humano y financiero. Solo procederemos a enumerarlas y sus fundamentos deberán ser estudiados en lecturas complementarias:

d. Microscopia electrónica de transmisión y de barrido.

e. Histoquímica de enzimas (Para enfermedades musculares).

f. Cultivo tisular.

g. Métodos morfométricos con dispositivos computacionales.

h. Microanálisis con rayos X.

i. Citometría de flujo.

j. Hibridización in-situ (Patología molecular).

k. Citogenética de interfase - Hibridización in-situ fluorescente FISH.

l. Reacción de polimerasa en cadena PCR.

m. DNA microarrays (huella digital molecular de células tumorales).

LA FIJACIÓN DE LAS MUESTRAS:

Hay numerosas soluciones fijadoras que permiten la preservación de las estructuras celulares y tisulares para el estudio morfológico.

Primero mencionaremos algunos que no se usan en forma rutinaria:

Zenker: Fijador a base de mercurio. La preservación de los detalles celulares es excelente pero los tiempos de fijación, lavado post-fijación y el proceso del tejido son muy exigentes (dan poca elasticidad en los tiempos) y además los residuos del fijador son tóxicos para el medio ambiente. Es bastante costoso (toxico para el bolsillo).

Se usa en algunos centros para algunas biopsias como médula ósea, ganglio linfático y riñón.

Bouin: Se recomienda para biopsias testiculares.

Carnoy: Es un fijador con cloroformo que disuelve la adiposidad mientras fija el tejido y por tanto facilita el trabajo de aislar los ganglios linfáticos en los especímenes que lo requieren.

Glutaraldehído: Fijador rutinario para estudios en los cuales se practicara microscopia electrónica.

El fijador recomendado y utilizado globalmente por su costo y servicio es el formol o formalina. El formol comercial viene al 40% y emite vapores que causan irritación marcada e inmediata en la mucosa nasal y ocular. Esta solución (la comercial) **NO es adecuada** para fijar biopsias o piezas quirúrgicas.

Se debe tomar 100 cc de formol comercial al 40 % y agregar 900 cc de agua corriente para obtener una solución al 10 % (en realidad es al 4 % pero de nuevo el 10% es el termino que se ha impuesto por tradición). Cuando se acerca la nariz a esta solución se capta el olor a formol pero no tiene el tremendo efecto irritativo del formol comercial.

Esta solución tiene un Ph ácido y una osmolaridad no-fisiológica para las células por tanto es ideal agregar sales de fosfato mono básico (4 g) y dibasico de sodio (6.5 g) para obtener un litro de una solución de Ph neutro compensada en su osmolaridad que permite mejor preservación de los detalles celulares. Este es el denominado formol neutro al 10 % o formol buffer o formol tamponado. Si la muestra amerita estudios de inmunohistoquímica esta fijación permite una adecuada preservación de los determinantes antigénicos que serán demostrados con la técnica.

Si se dificulta obtener las sales de fosfatos - como una medida no-ideal pero mejor que la solución simple al 10% - se puede agregar 9 g de cloruro de sodio o sal de cocina a 1 litro de

solución, este fijador se denomina formol-salina.

La muestra debe ser enviada en un recipiente hermético de boca ancha y pared translúcida que permita verificar que la muestra quedó en el interior (**aunque no lo crean a veces se pierden muestras porque quedan pegadas a la pinza, al biotomo o al instrumento que se use para depositar la muestra dentro del recipiente**). El volumen de fijador debe ser al menos 10 veces más que el volumen del tejido remitido. Si la muestra es un tumor mamario de 1 x 1 x 1 cm entonces el volumen mínimo de formol buffer debe ser de 10 c.c.

El recipiente con la muestra debe rotularse con un marcador que no se corra o se borre con el agua o sobre un fragmento de esparadrapo que se adhiere al recipiente.

El rotulo debe contener con letra muy legible: Nombre del paciente ojala completo o con iniciales del segundo apellido (a veces el mismo día llegan muestras de dos pacientes y juntos se llaman Jaime Perdomo o Martha Rodríguez); Fecha; Numero de la Historia clínica o de! carné de afiliación a EPS; Tipo de muestra (*ejemplo: Biopsia de endometrio*; Nombre de la Dra. o el Dr. que realiza el procedimiento.

Para fijar especímenes citológicos se recomienda sumergir *los* extendidos INMEDIATAMENTE en alcohol comercial (etanol al 70 %) o en etanol absoluto (al 96 %). Si son varios extendidos y no se cuenta con un vaso o canastilla especial para fijar citologías'_ diseñados para que no se adhieran entre sí las lamina portaobjetos - se pueden separar colocando un clip - como si la lamina fuera una hoja de papel - en la zona de la lamina libre de muestra.

Es muy importante rotular la muestra con los datos previamente enumerados. Si cuentan con un marcador de vidrio o un lápiz punta-de-diamante se puede rotular la lamina directamente con las iniciales del nombre del paciente y algún numero como sistema complementario de seguridad (cédula, carné, HC,.consecutivo, la cama etc)

Los extendidos de médula ósea y de sangre periférica se deben dejar secar a la temperatura ambiente; y enviarse al laboratorio lo antes posible. De nuevo se hace énfasis en la importancia de la rotulación **inequívoca** de las muestras.

LA SOLICITUD (ORDEN) DE ESTUDIO HISTO O CIPOPATOLOGICO:

La principal queja de **todos** los Patólogos a los doctores que hacen uso de los servicios del laboratorio de patología tiene que ver con el diligenciamiento de la orden.

La letra es con frecuencia ilegible y los datos son insuficientes.

El microscopio no es una bola de cristal provista de poderes mágicos con los cuales el patólogo o Patóloga adivina la enfermedad del paciente en un acto de brujería.

Desde el siglo XV - en el renacimiento italiano - el avance de la medicina ha estado estrechamente ligado al método denominado "CORRELACION CLINICO-PATOLOGICA". Los avances en la geonómica, la proteómica, las ciencias computacionales, las imágenes diagnosticas, las técnicas quirúrgicas, el cuidado crítico y la farmacología de diseño molecular no han invalidado este paradigma que SIGUE SIENDO VALIDO.

Por lo anterior el patólogo evalúa la morfología macroscópica y microscópica tanto celular como tisular, pero es la persona que solicita el estudio quien DEBE diligenciar la solicitud con la información básica.

Por información básica tenemos: Nombre del paciente, sexo (ejemplo: Encarnación es un nombre que lo tienen hombres y también mujeres. Un campeón masculino de Boxeo se llama Irene o la caligrafía es tan pobre que no se puede saber si dice Mario o Maria), edad, fecha, historia clínica o carne de afiliación, servicio (dermatología, ginecología, gastro etc), datos clínicos del paciente en los cuales se deduce la motivación del estudio (ejemplo: Tumoración mamaria derecha en el cuadrante supero-externo, probablemente benigna, detectada por autoexamen. Descartar malignidad). El volumen de información es variable (puede ser mínimo como: Hemorragia uterina postmenoapúsica o puede ameritar numerosos datos clínicos, de imágenes diagnosticas e informes de laboratorio en algunas situaciones particulares).

Es el sentido común el que dictamina que dato amerita ser incluido y que dato no tiene significancia (*La fecha de la ultima menstruación es un dato irrelevante en una biopsia gástrica pero es muy importante en una biopsia de endometrio*),

Muchas personas escriben en la orden "Se solicita estudio anatomo-patológico de *lo que sea*, Lo cual a mi modo de ver es redundante, pues no se envía una muestra al laboratorio de patología para nada diferente a estudio anatomopatológico.

La orden debe ir el nombre claro de la Dra. o el Dr. a quien se le debe dirigir el informe (ejemplo: *Un neurólogo atiende un paciente que sufre una polineuropatía. Le solicita a un cirujano realizar un procedimiento para obtener biopsia del nervio sural y de músculo esquelético. El cirujano diligencia la orden de manera incompleta después de efectuar el procedimiento por no conocer a fondo la clínica del paciente. El informe de las biopsias será de interés para el neurólogo y no para el cirujano quien no atenderá el paciente en el futuro*).

La calidad de las Doctoras y los Doctores no es función exclusiva de la información y la habilidad que posean. El principal factor de calidad de una Doctora o un Doctor es la responsabilidad para asumir el compromiso que tienen con sus pacientes (*si ejercen medicina clínica*) o con la preservación de la salud de la comunidad (*si se dedican a las disciplinas de la salud publica y la administración*) o con sus estudiantes (*si son docentes*).

Por lo anterior, si una orden de patología o de citología es inadecuadamente diligenciada, los

patólogos o patólogas que la reciban pensarán que dicha Dra. o Dr. podrá tener muchos datos de información en su memoria cerebral (información que se encuentra fácilmente en los libros, las revistas y en la red) o mucha habilidad motora, pero en realidad no es un profesional destacado porque su negligencia limita las posibilidades diagnósticas de un estudio.

Para nosotros los patólogos es muy fácil saber cuáles Doctores o Doctoras son buenos, regulares y malos. De ustedes al futuro solo espero que estén todos en solo una de esas categorías.

Elaborado por: Cesar Panqueba Tarazona
Profesor del área de patología
Universidad Surcolombiana. Neiva.
Agosto del 2003.