

## **METODOLOGIA DE LA AUTOPSIA**

Dr Reynaldo Álvarez Santana  
Hospital Clínico-Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”  
Ciudad Habana, Cuba  
Email: reynaldo.alvarez@infomed.sld.cu

**DEFINICION DE AUTOPSIA:** La Autopsia es el método por el cual se estudia un cadáver para precisar las causas de la muerte y otros diagnósticos asociados. Constituye el estudio mas completo del enfermo/enfermedad y garantía de calidad en la Medicina. Procede del griego autos, mismo, propio y oasis, visión, acción de ver con los ojos. Sinónimos: necropsia de necros, muerte, cadáver y opsis. Otros sinónimos: estudio postmortem, tanatopsia.

### **ACTIVIDADES EN LA MORGUE**

Se realizan las siguientes actividades:

Autopsia: revisión exhaustiva de la Historia Clínica y confección de resumen, evisceración, disección, revisión, diagnóstico macroscópico, fotografía macroscópica, toma de fragmentos para el laboratorio, reuniones de piezas frescas, reconstrucción del cadáver y entrega del mismo a la funeraria, todo bajo supervisión, participación o ambos del médico responsable del estudio del paciente fallecido.

Recepción, cuidado y entrega de cadáveres sin autopsia (casos medico-legales, casos no autorizados por los familiares) a la funeraria y **conservación de la Historia Clínica para su evaluación posterior por parte del Comité de Evaluación de la Mortalidad Hospitalaria.**

Recepción de material para biopsias.

Guardia médica.

### **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.**

Médico Especialista en Anatomía Patológica y Residentes.

Tanatólogo.

Eviscerador.

Empleado(a) de servicio.

Oficinista.

Salón de autopsia con mesa de Morgagni.

Instrumental de disección (cuchilletos, escalpelos, hojas y mango de bisturí, cerebrótomos, tijeras curvas, tijeras rectas, de puntas finas y romas, tijeras de iridectomía, cuchillas de afeitar, exploradores, sondas acanaladas, pinzas con y sin dientes, pinzas Kelly, separadores, enterótomos, costótomos, cincel y martillo, sierra de mano y eléctrica, cuchara, vaso graduado, balanza colgante y de mesa, regla de metal o plástica graduada en centímetros, cinta métrica de tela, frascos limpios de cristal o plástico con tapa de cristal o plástico con formol neutro al 10%, láminas portaobjetos para toma de muestras citológicas y frasco con alcohol para su fijación, papel de aluminio para toma de fragmentos para inmunohistoquímica, frascos con

fijador para ultraestructura, lámparas de techo, de salón y de cuello de cisne, negatoscopio).

Batas de salón, pijamas, botas de tela o de goma, gorros, tapabocas, espejuelos, careta y guantes quirúrgicos o de goma, delantal de vinyl. **(IMPORTANTE OBSERVAR LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD-TODA AUTOPSIA ES UN PELIGRO POTENCIAL PARA LA SALUD DE LOS QUE INTERVIENEN EN ELLA).**

Cámara fotográfica digital con mesa de fotografía profesional.

Computadora personal conectada a la intranet del Hospital.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA PRACTICA DE LA AUTOPSIA**

### **GUARDIA MEDICA DE ANATOMIA PATOLOGICA**

Realiza físicamente una guardia departamental de 24 horas en Anatomía Patológica. Actualmente la guardia comienza a las 4:00pm y termina a las 8:00am del día siguiente. Durante el día, de 8:00am a 4:00pm, existe un médico residente supervisado por el especialista responsable como estancia. Con relación a los fines de semana el residente que haga guardia sábado o domingo tiene que diseccionar los casos que fallecen desde el viernes a la 4:00pm hasta el sábado 4:00pm, guardia del sábado, y desde el sábado 4:00pm hasta el domingo 4:00pm, guardia del domingo. Esto garantiza una adecuada fijación de los fragmentos con vistas a un mejor estudio microscópico. De todas maneras, cada departamento de Anatomía Patológica, de acuerdo a sus características establece su metodología.

Hace la revisión de las Historias Clínicas de los fallecidos (paso elemental e inviolable) que se reciben para realizar el procedimiento de la autopsia con vistas a:

Si está correctamente autorizada la realización de la autopsia.

Si no existe alguna causa médico-legal

Si está correctamente cerrada la Historia Clínica según el modelo existente.

Si es necesaria la extracción de médula espinal para su estudio anátomo-patológico o cualquier otra técnica de evisceración no rutinaria.

En caso de Hemorragia Subaracnoidea diseccionar en fresco el Polígono de Willis buscando aneurismas.

Recibe e identifica los estudios radiológicos realizados al paciente en vida y que deben ser enviados junto con la Historia Clínica y el cadáver a la Morgue.

Realiza un examen cuidadoso del hábito externo del cadáver así como de sus cavidades describiendo los hallazgos en una hoja de papel o directamente en el protocolo de autopsia que situará en el interior de la Historia Clínica del fallecido.

Participa con el eviscerador o tanatólogo en la evisceración del cadáver.

Es el máximo responsable de que el cadáver sea preparado adecuadamente para su entrega a los familiares o a la funeraria.

Anota en el libro registro de la Morgue los datos correspondientes a cada caso y es cuidadoso en el manejo de los números y los frascos, cubetas y encéfalos así como otras muestras que se tomen durante la realización de la evisceración.

En caso de ausencia por diversas causas del Médico responsabilizado con las autopsias realiza o supervisa la disección por parte del Tanatólogo de los casos autopsiados que se produzcan de 8:00am a 4:00am. Después de este horario los

casos serán guardados, correctamente identificados, para la guardia siguiente, que se responsabilizará con el estudio de dichos casos, incluyendo la descripción y confección del protocolo, con las conclusiones preliminares. En los casos que sea posible, toma fotos de las alteraciones más significativas del cadáver y órganos afectados. Durante una época la rotación por la Morgue por parte de los residentes era por guardia. Actualmente es por estancia diaria de ocho horas, de lunes a viernes, de 8:00am a 4:00pm. Si el residente en estancia coincide la misma con guardia el domingo previo o el sábado posterior a su estancia continúa siendo el responsable de esos casos.

Toma fragmentos para Inmunohistoquímica, Inmunofluorescencia, Microscopía Electrónica o Estudios Microbiológicos si fuera necesario.

Si en el transcurso de la evisceración se detectara algún indicio de muerte violenta o de situación médico-legal relacionada con el fallecido, de inmediato lo hace conocer a la Dirección del Hospital y a la Guardia del Instituto de Medicina Legal y espera instrucciones.

Exige al eviscerador o tanatólogo el cumplimiento estricto de la disciplina laboral y de su perfil ocupacional.

Recibe y pone a fijar cualquier pieza quirúrgica o material que se reciba de urgencia del Salón de Operaciones.

Es el máximo responsable del Departamento de Anatomía Patológica en ese horario, y exige y cumple todo lo establecido para la protección física de los locales, equipos y materiales de trabajo.

Informa a su Jefe inmediato a primera hora de la mañana, de todas las incidencias de la guardia.

Participa en la entrega de guardia hospitalaria a las 7:45am en el Salón de Conferencias (este cambio de guardia institucional no se realiza en estos momentos, debe informar en el cambio de guardia del departamento) e informa la incidencias en Anatomía Patológica, así como de las autopsias realizadas y las razones de las no realizadas.

### **PASOS A SEGUIR EN LA REALIZACION DE LA AUTOPSIA:**

- 1. IDENTIFICACION CORRECTA DEL CADAVER.**
- 2. AUTORIZACION DE LA AUTOPSIA (VER HISTORIA CLINICA).**
- 3. INSCRIPCION EN EL LIBRO REGISTRO.**
- 4. REVISION DE LA HISTORIA CLINICA Y CONFECCION DEL RESUMEN.**
- 5. HABITO EXTERNO E INTERNO DEL CADAVER.**
- 6. SUPERVISAR EL TRABAJO DEL TECNICO DURANTE LA EVISCERACION, EXTRACCION DE ENCEFALO, TOMA DE FRAGMENTOS DE PIEL, MUSCULO, TESTICULOS U OTRO FRAGMENTO DE INTERES.**
- 7. CORRECTA IDENTIFICACION DE HISTORIA CLINICA, FRASCO DE FRAGMENTOS CON FORMOL, ENCEFALO Y CUBETA CON VISCERAS.**
- 8. ESTADO CORRECTO DEL CADAVER PARA SU ENTREGA A FUNERARIA (SIN RESTOS DE SANGRE, SECO, PEINADO, SUTURAS EN BUEN ESTADO Y CORRECTAMENTE IDENTIFICADO).**
- 9. DISECCION DEL BLOQUE EVISCERADO SEGÚN METODOLOGIA.**

## **PERFIL DE CARGO DEL EVISCERADOR DE CADAVERES.**

Hace guardia periódica de 24 horas, según el régimen establecido, en estrecha coordinación con el médico de guardia.

Permanece localizado en los locales de la Morgue y, en caso de ausencia, lo coordina con el médico de guardia y Admisión.

Está atento para las solicitudes de recogida del cadáver en salas lo cual debe ser considerado como una urgencia médica, a los efectos de su tramitación en forma satisfactoria. En la recepción de éste el mismo debe estar debidamente identificado y amortajado por la enfermera de la sala o del CRI, la cual retirará cualquier dispositivo colocado al enfermo, salvo un marcapasos interno, y acompañado de la Historia Clínica y los estudios radiológicos, así como si traen objetos o prendas de valor lo cual debe informarse inmediatamente al Departamento de Admisión o a la Enfermera de la Sala o del CRI. En fallecidos sin autopsia, amortajados y cubiertos, revisará la posible existencia de sondas o cánulas no retirados por la enfermera y las retirará.

Debe revisar que la Historia Clínica esté cerrada por el médico, señalando los diagnósticos clínicos vigentes en el momento del fallecimiento, si se debe realizar autopsia porque es una muerte natural y no hay oposición familiar, o si no se debe realizar porque es una muerte con antecedente médico-legal, o por oposición familiar. Mientras no se cumplan estos dos puntos (3 y 4) el cadáver no será trasladado a la Morgue.

Debe exigir la entrega de los estudios radiológicos realizados al paciente en vida y que acompañen a la Historia Clínica y el cadáver.

En los casos que lleguen fallecidos o fallezcan en el CRI (Cuerpo de Guardia Médico) debe recibir un documento legal de dicho Centro donde conste un resumen de lo ocurrido al paciente, los diagnósticos clínicos, tratamiento recibido y, si se debe realizar autopsia porque es una muerte natural y no hay oposición familiar, o si no se debe realizar porque es una muerte con antecedente médico-legal, o por oposición familiar. Si es un paciente que ha tenido ingresos previos debe reclamarse al Archivo de Historias Clínicas el o los expedientes previos para un estudio clínico mas completo del paciente fallecido. Esto tiene que ser supervisado por el médico responsable del estudio del paciente fallecido.

Inscribe en el libro de registro los datos del fallecido en el Libro Registro de los Técnicos de la Morgue y especifica si se realiza o no la autopsia, previo conocimiento del médico de guardia, por ser caso médico-legal, por llegar fallecido, por ser caso del CRI sin autopsia o por oposición familiar.

Informa al médico de guardia del inicio de la realización de la evisceración y **no comienza hasta que el mismo esté presente.**

Traslada y realiza la evisceración previa observación del hábito externo e interno por el médico y siguiendo las orientaciones de éste en cuanto a la obtención de órganos específicos, médula espinal, ojos, lesiones óseas, etc. En cada autopsia se debe extraer obligatoriamente fragmentos de médula ósea, músculo, piel y testículos.

Identifica correctamente, supervisado por el médico de guardia, la cubeta con los órganos, frasco para fragmentos a fijar y el encéfalo con el número de autopsia correspondiente.

Permanece en el salón de disección durante dicho proceder auxiliando al médico y al tanatólogo en dicho trabajo al igual que durante las Reuniones de Piezas Frescas y fotografía de casos interesantes. Terminada la disección de los casos procederá a preservar las piezas en sus cubetas correspondientes, correctamente identificadas, en el freezer o en la cámara fría. Realizará la limpieza correcta de la mesa y del salón así como de los equipos e instrumentos.

Realiza la preparación adecuada y completa del cadáver para su entrega a familiares o a la funeraria.

Vela porque la entrega del cadáver se realice por el personal de Admisión según Reglamento Hospitalario y mantiene comunicación permanente con este Departamento para todo trámite de los fallecidos.

Informa al médico de guardia cuando lleguen piezas del Salón de Operaciones a cualquier hora y vela porque estén debidamente identificados y acompañados por una solicitud de biopsia correctamente llenada. Al término de la guardia trasladará las muestras de biopsia y citología recibidas al Departamento de Anatomía Patológica y las entregará personalmente a la Secretaria responsabilizada con el pase de biopsias y la recepción de muestras citológicas. Traslada a la Morgue todo el material de desecho del pase de biopsias para su posterior cremación.

Realiza una limpieza cuidadosa del local de la Morgue, los equipos e instrumentos utilizados, tanto en la evisceración como en la disección.

Realiza limpieza general de la Morgue según programación realizada al efecto:

Lunes: Salón de Autopsias # 1.

Martes: Salón de Disección # 2.

Miércoles: Frascos, Cubos e Instrumental.

Jueves: Salón de Autopsias # 1.

Viernes: Cámara fría y freezer de preservación de órganos.

Sábado: cambio de formol del tanque de encéfalos en sábados alternos. Limpieza de Frascos, Cubos e Instrumental.

Domingo: Salón de Disección # 2.

Bajar vísceras del pase de biopsias diariamente después de las 4:00pm.

Preparar las vísceras que los casos autopsiados que se desechen, diariamente, con vistas a su cremación según la programación que efectúe la Administración.

Preserva en frío los casos que habrán de ser discutidos en sesión de piezas frescas o en actividades docentes y los expone para estas actividades.

Separa y prepara los casos ya discutidos para el proceso de cremación autorizado por el médico responsable, según régimen establecido.

Hace diariamente el intercambio de ropas con la lavandería y está atento a las reservas de éste y otros materiales de trabajo (guantes, bisturíes, agujas, material de relleno, etc.).

Entrega al Servicio de Radiología diariamente los sobres con los estudios radiológicos de los pacientes fallecidos, debidamente identificados con el número de autopsia, previamente autorizado por el médico responsable.

Mantiene un estricto control de puertas cerradas en la Morgue e impide todo acceso de personas ajenas a estos locales, informando al médico de guardia de cualquier incidente.

Hace entrega de guardia sistemática a su sustituto, según guía establecida al efecto, en presencia del Jefe de la Morgue, consignando las reservas existentes de materiales y la integridad de equipos en uso, informando diariamente al Jefe de la Morgue de todo lo sucedido. En caso de ocurrir pérdida de algún equipo, instrumental u otro objeto de la Morgue y no detectarlo en el cambio de guardia interno, la responsabilidad de dicha incidencia será asumida por el técnico entrante de la guardia en que se detecte.

Asiste al Cambio de Guardia Departamental diario para informar de las incidencias. Mantendrá una conducta ética estricta y un respeto al pudor permanente en el proceso y traslado del fallecido en pasillos, ascensores y Morgue.

En los casos en que el fallecido es trasladado a la Morgue por otro personal (camillero), revisará cuidadosamente los elementos de identificación e Historia Clínica correspondiente.

### **PERFIL DE CARGO DEL TECNICO TANATOLOGO.**

Recibirá del médico las indicaciones para la disección del caso correspondiente siguiendo las indicaciones del mismo durante todo el proceder.

Realizará las tomas de fragmentos que el médico indique para su conservación en formol al 10% y para el envío al laboratorio.

Guardará en la cubeta correspondiente, correctamente identificado, los órganos que el médico indique para su posterior presentación en Reunión de Piezas Frescas. Supervisará que el eviscerador guarde dicha cubeta correctamente en el freezer o en la cámara fría.

Trasladará al laboratorio los fragmentos seleccionados para el estudio histopatológico.

Supervisará todo el trabajo del eviscerador de cadáveres e informará al Jefe de la Morgue de todas las incidencias, cumplimientos e incumplimientos.

Auxiliará al médico en todo el proceso de la fotografía científica de los órganos patológicos.

Bajo orientaciones del médico y previa coordinación con el Laboratorio de Microbiología tomará muestras para estudios microbiológicos en los casos requeridos. En los casos en que se detectan sospechas de muerte no natural, tomará muestras de los órganos afectados para estudios toxicológicos.

**EN CASO DE NO EXISTIR EN LA PLANTILLA O DURANTE LA GUARDIA O ESTANCIA EVISCERADOR DE CADAVERES, EL TECNICO TANATOLOGO ASUMIRA LAS FUNCIONES ESTABLECIDAS EN EL PERFIL DE CARGO DE ESTE ULTIMO.**

### **GUIA PARA ENTREGA DE TURNO DE TRABAJO DE LA MORGUE.**

Llave de la puerta de entrada.

Llaves del resto de los locales.

Integridad física y funcionamiento correcto del Televisor y su Control Remoto.

Instrumental completo del Salón de Evisceración y de Disección, así como bandejas.

Bien limpio y seco.

Limpieza de ambos salones, cuarto de fijación, de esterilización, cámara fría y freezer.  
Baño bien seco.

Limpieza y secado del piso del área central.

Tanque de relleno lleno.

Sierra eléctrica de mano limpia y chequear su funcionamiento durante la entrega.

Ropa sucia recogida.

Cadáveres en la cámara fría pendientes de eviscerar y de ser recogidos por la funeraria, correctamente identificados.

Funcionamiento de los motores de la nevera y del freezer.

Guantes sucios enjuagados.

Descongelado y preparación de piezas del Salón de Disección y Presentación.

**Lavado de guantes utilizados durante el día y de bandejas y frascos de autopsias**

### **REUNION DE PIEZAS FRESCAS (REUNION DE DISCUSION MACROSCOPICA).**

En el momento actual se realizan Reuniones de Piezas Frescas con los Servicios Clínicos (Medicina Interna-Geriatria-Neumología-Hematología-Nefrología-Gastroenterología-Neurología, Oncología) los jueves a las 12:00m, Terapia Intensiva del 8B a las 12:45pm, Terapia Intensiva 5B a la 1:30pm. Neurología para corte de encéfalos se intercalará según interés de los participantes en alguna de estas reuniones o al final de esta etapa respectivamente. Cirugía Cardiovascular y Cardiología (Cardiocentro) los martes a las 12m.

La Metodica es la siguiente:

Se hace una breve presentación del caso, se supone que ya se haya discutido en vida del mismo, haciendo hincapié en las Causas de Muertes según el pensamiento médico del Grupo Básico de Trabajo. Deben participar los colegas de Imagenología los cuales presentarán los estudios realizados al paciente en vida.

Se presenta el caso desde el punto de vista macroscópico por el Patólogo.

Se rediscute el caso de acuerdo con los hallazgos anatomopatológicos de la Autopsia haciendo hincapié en la correlación clínico-patológica.

**En esta reunión se presentarán y discutirán la mayor parte de los casos con autopsia. El ideal es presentar y discutir el 100% de los pacientes estudiados con vistas a una mejor correlación clínico-patológica.**

### **METODOLOGIA DE LA AUTOPSIA**

#### **EVISCERACION.**

Al recibir el aviso de que existe un paciente fallecido el técnico de guardia procederá a la recogida del cadáver y su traslado a la Morgue (actualmente lo hace un camillero). El cadáver es recibido por el eviscerador debidamente identificado y con su historia clínica correspondiente.

El eviscerador comprueba la concordancia entre la tarjeta de identificación del cadáver y la historia clínica.

El médico de guardia procederá a verificar que esta autorizada la realización de la autopsia y que es una autopsia clínica y que no existen evidencias ni sospechas de hechos violentos, o que el paciente fallecido sea un extranjero, que indiquen que debe realizarse una autopsia médico-legal. (Debe aparecer la autorización o no de autopsia en la hoja de cierre al final de la Historia Clínica).

Procederá a inscribir los datos del fallecido en el Registro de Autopsias existente en su oficina y supervisará que el técnico haga lo mismo en el Libro de Entrada y Salida de Cadáveres de la Morgue.

A continuación realizará una revisión exhaustiva de la Historia Clínica con vistas a dirigir la evisceración del cadáver (necesidad de extracción de médula espinal, toma de fragmentos de hueso con metástasis que estén planteadas en algún estudio imagenológico, disección del Polígono de Willis en caso de Hemorragia Subaracnoidea en busca de aneurismas, etc.). Esta revisión le servirá para plantearse las incógnitas a dilucidar durante la disección y en el estudio histopatológico ulterior. Esta revisión debe conllevar la confección de un resumen que se plasmará en el modelo de Protocolo de Autopsia junto con los datos generales del paciente fallecido. Debe reflejarse en el acápite de los Diagnósticos Clínicos el verdadero pensamiento médico reflejado en la Historia Clínica en su cierre final. **No debe realizarse la evisceración del cadáver sin haberse llevado a cabo esta revisión de la Historia Clínica y sin la presencia del médico de guardia.**

**Antes de procederse a la evisceración el médico debe velar por las medidas de bioseguridad tanto para el técnico como para él mismo (bata, guantes, gorro y anteojos).**

**Si en vida del paciente se realizo algun estudio anatomopatológico (biopsia, citología, biopsia aspirativa por aguja fina) debe reflejarse en el resumen el numero del procedimiento y el resultado del mismo.**

El médico auxiliado por el técnico procederá a realizar una revisión exhaustiva del hábito externo del cadáver buscando lesiones en piel, estado de la incisión quirúrgica en caso de pacientes intervenidos quirúrgicamente, estado de las venopunciones u otros procederres quirúrgicos o de enfermería, escaras, lesiones sépticas, buscar lesiones provocadas por hechos violentos que indiquen al médico que el caso debe ser una autopsia médico-legal (en este caso detendrá el proceder autópsico y lo comunicará a la Jefe de la Guardia de la Especialidad donde falleció el paciente y al Jefe de la Guardia Administrativa del Hospital), hernias, anomalías congénitas, en fin, cualquier lesión o característica anormal. Si clínica o imagenológicamente se plantea un neumotórax se realizará la maniobra correspondiente para verificarlo (utilizar una jeringuilla con cierta cantidad de agua en su interior, puncionar el hemitórax afectado y si salen burbujas de agua estamos en presencia de un neumotórax).

El eviscerador procede a la realización de la incisión mento-pubiana. El médico debe estar atento a la presencia de líquidos u otras materias en las cavidades torácica y abdominal y debe proceder a su medición y descripción.

El eviscerador hace la disección del tejido celular subcutáneo tóraco-abdominal, lleva a cabo la sección del peto esterno-costal con el costótomo, lo separa del tórax y abre la cavidad peritoneal.

Quedan expuestas las tres cavidades que son observadas por el médico. A medida que el técnico procede a la extracción del bloque tóraco-abdominal el médico debe buscar la existencia de adherencias entre ambas hojas pleurales y peritoneales y entre los diferentes órganos contenidos, presencia y medición de contenidos líquidos así como de lesiones neoplásicas o inflamatorias en las paredes de la cavidad con toma de fragmentos. Extraído el bloque debe revisar el interior de ambas cavidades en busca de metástasis en la parrilla costal, columna vertebral o pared interna de las cavidades. Debe supervisar la extracción total de los órganos por parte del técnico, desde la lengua hasta los testículos, vejiga y próstata o los órganos ginecológicos junto con el recto los cuales pueden quedarse en el cadáver por mala técnica de evisceración. El eviscerador procede a dar dos cortes submentonianos paralelos, para la extracción del bloque cérvico-tóraco-abdominal y pélvico, seccionando ambos hemidiafragmas y separando por disección el bloque tóracoabdominal de la columna vertebral y la parrilla costal. **No se debe revisar la Historia Clínica por una parte y dejar al técnico solo. El técnico no comenzará la evisceración hasta que el médico termine de revisar la Historia Clínica y dé la orden de comenzar la evisceración.**

Llegado a la pelvis, secciona en profundidad el recto, la porción superior de la vagina y la uretra a nivel del cuello vesical. En el hombre, secciona la uretra a la salida de la próstata, los ligamentos sacros y los vasos ilíacos, liberando el bloque próstato-vesical.

Extraído el bloque visceral completo procede a tomar fragmento del hueso esternal para médula ósea, cualquier otra muestra de lesión ósea existente y una muestra de tejido de piel y de músculo estriado periférico.

Procede a realizar la extracción del encéfalo para lo cual realiza una incisión transversal del cuero cabelludo de una apófisis mentoniana a otra, separa el cuero cabelludo dejando libre el epicráneo.

Con una sierra eléctrica o de mano, realiza un corte transversal fronto-parieto-occipital y queda expuesto el encéfalo.

Con delicadeza levanta los lóbulos frontales, secciona los nervios ópticos cercano al quiasma, secciona la arteria carótida interna, el tallo hipofisario, los pares craneales de la base, ambas hojas de la tienda del cerebelo y el bulbo raquídeo en el agujero occipital.

Liberado el encéfalo es extraído suavemente, identificado con el número de la autopsia y es puesto a fijar no menos de cinco días en formol al 20%. El médico debe verificar que el técnico manipule con cuidado el encéfalo en su extracción a la vez que examina las meninges en busca de hemorragias, depósito de material purulento o presencia de tumoraciones. Después de la extracción examinar el contenido de la silla turca en busca de aumento de volumen de la hipófisis o afección tumoral de la misma. Debe extraerse siempre para su estudio histopatológico. También debe estarse atento ante la posible presencia de hematomas en cuero cabelludo, líneas de fractura en hueso craneal y en la base del cráneo (sospecha de hecho violento). Recordar lo que debe hacerse en caso de Hemorragia Subaracnoidea.

Agotadas todas las exploraciones el técnico procederá a la reconstrucción del cadáver. El bloque cérvico-tóraco-abdomino-pelvicano es disecado en orden a partir de la parte cervical.

Se disecciona la lengua, epiglotis, faringe y se abre el esófago hasta el diafragma, separándolo de la tráquea.

Se disecciona tiroides, paratiroides, timo y ganglios cervicales, tomándose fragmentos para estudio y pesándose.

Se abre laringe, tráquea, gruesos bronquios y los finos y se secciona seriadamente el parénquima pulmonar, después de abrir las arterias pulmonares y sus ramas.

Se abre el corazón siguiendo la circulación de la sangre. Se localiza en la aurícula derecha el agujero inferior correspondiente a la desembocadura de la vena cava inferior. Al separar bloque torácico del bloque abdominal se secciona esta vena y queda este orificio. A través de este orificio se introduce el dedo o el cuchillote buscando la desembocadura de la vena cava superior. Localizados estos dos orificios se procede a abrir la aurícula derecha "de cava a cava" quedando expuesta la válvula tricúspide la cual se explora en busca de estenosis, insuficiencia o presencia de trombos, vegetaciones o cualquier otra anomalía. Abierta la aurícula derecha se localiza el borde externo derecho del corazón y con el cuchillote o una tijera se abre siguiendo el mismo hasta la punta. Terminado este corte ya tenemos abierta la aurícula y el ventrículo derechos con la válvula tricúspide. Procedemos a continuar la apertura del corazón derecho siguiendo la pared derecha del tabique interventricular nos dirigimos hacia la válvula pulmonar y de ahí al tronco de la arteria pulmonar. Según la revisión de la Historia Clínica previamente realizada, si el paciente no tiene planteamientos clínicos que afecten las vías aéreas respiratorias podemos continuar la disección de las ramas derecha e izquierda de la arteria pulmonar y sus ramificaciones buscando lesiones tromboembólicas y placas de ateroma. Si el cuadro clínico y las investigaciones realizadas al paciente se plantean lesiones inflamatorias o neoplásicas de las vías aéreas respiratorias debemos priorizar la disección de ellas. Después de terminada la disección del tronco de la arteria pulmonar y sus ramas hemos concluido la apertura del corazón derecho y debemos explorar todos sus accidentes anatómicos en busca de lesiones. Para la apertura del corazón izquierdo procedemos a la apertura de las venas pulmonares, dos por cada pulmón y al finalizar tendremos abierta la aurícula izquierda y expuesta la válvula mitral. Procedemos igual que en el corazón derecho. Localizamos el borde externo izquierdo del corazón y siguiendo el mismo abrimos hasta la punta. Aquí queda expuesta la válvula mitral y nos guiamos por el tabique interventricular por su cara izquierda y procedemos a continuar la apertura de la cara anterior del ventrículo izquierdo hasta la válvula aórtica y de ahí, la arteria aorta. Igual que al terminar con la apertura del corazón derecho, abierto el corazón izquierdo procedemos a examinar detenidamente todas sus estructuras anatómicas. En caso de sospecha o diagnóstico de infarto del miocardio, antes de la técnica anteriormente descrita, se procede a practicar cortes vértico-transversales de un centímetro aproximadamente de espesor desde la punta hacia la base terminando a una distancia prudente que permita realizar el paso previamente descrito con vistas a estudiar las aurículas y el aparato valvular. El objetivo de esta técnica es precisar adecuadamente la extensión de un infarto reciente o antiguo del miocardio para correlacionarlo con los hallazgos electrocardiográficos y del ecocardiograma.

A continuación se abre la aorta descendente. Se diseccionan ambas coronarias y sus ramas. Se miden los grosores de los ventrículos, las válvulas y los tractos de salida

pulmonar y aórtico. Se disecciona la aorta torácica y sus ramas así como las venas cavas y sus ramas.

Se inspecciona el diafragma y se disecciona el epiplón mayor, esófago, estómago, intestino delgado y grueso, páncreas, hígado y vías biliares, riñones, uréteres y vejiga, bazo y órganos pélvicos.

Se disecciona y abre aorta así como cava y sus ramas.

Todos los órganos son pesados, descritos, seccionados y se toman fragmentos de los tejidos patológicos y normales.

El eviscerador o tanatólogo realiza el lavado del cadáver, rellena con gasa o aserrín las cavidades, se coloca la calota craneal y se procede a la sutura de todas las secciones, con el máximo de cuidado, preservando la estética y el aspecto del cadáver.

Procede a secarlo y vestirlo y lo deposita en la cámara fría para su entrega a los servicios funerarios, debidamente identificado con la tarjeta oficial correspondiente.

A las 24 horas de diseccionado el bloque los fragmentos deben ser tallados para su envío al laboratorio para su procesamiento técnico. Deben tomarse fragmentos de todos los órganos. El residente inicialmente debe entrenarse en el reconocimiento de los fragmentos de órganos desde el punto de vista macroscópico con vistas a garantizar que no se quede sin fragmento representativo ningún órgano o tejido que se necesite estudiar. Los fragmentos no deben medir más de 1 x 1 x 0.4cm. Durante la disección no deben tomarse grandes fragmentos ni que los mismos sean muy gruesos pues el proceso de fijación con el formol avanza aproximadamente un centímetro en 24 horas. Si el fragmento tomado en la disección mide por encima de este espesor se podrá razonar que el mismo sufrirá el proceso de autólisis antes de que el formol pueda realizar su función. Los grandes fragmentos que muchos acostumbran a tomar en órganos macizos como el hígado, riñones o bazo, aparte de ocupar mucho espacio innecesariamente, se doblan sobre sí mismo afectando la arquitectura del órgano. Específicamente en el hígado no pueden tomarse fragmentos subcapsulares pues siempre presentan alteraciones que no guardan relación con trastornos hepáticos debido a la vecindad con el peritoneo. El resultado serán láminas histológicas muy deficientes y alteradas. El residente debe acostumbrarse desde ahora a tomar fragmentos durante la disección aproximados a las medidas de los fragmentos que enviará al laboratorio. De esta manera, a las 24 horas con un bisturí nuevo solo necesitará tallarlos para darles la forma y el tamaño correctos. Estos fragmentos serán reunidos en una bolsa de gasa con el número de la autopsia a manera de identificación en su interior o en celdillas creadas al efecto en los departamentos donde existan. En sus inicios el Residente debe tomar fragmentos abundantes, representativos de todos los órganos y tejidos que sirvan para su estudio e, incluso, para su colección particular, a pesar de la protesta de los técnicos. A medida que vaya ganando en experiencia pues irá seleccionando los fragmentos que sean representativos de los procesos patológicos y no necesitará los tejidos normales. Debe evitar la toma de fragmentos de tejidos necróticos que no ofrecerán nada en el estudio microscópico. El resto de los fragmentos deben conservarse en el frasco hasta el diagnóstico final de la Autopsia. **SUGERENCIA:** paralelamente a la toma de fragmentos para el frasco les sugiero que previamente preparen un frasco con formol neutro o al 10%. En ese frasco deben depositar los fragmentos ya tallados en fresco para su envío al laboratorio al día siguiente, fragmentos de pequeño tamaño, no

mayores de 0.5x0.5x0.3cm. Al principio les resultara difícil y al día siguiente, antes de ir al cambio de guardia, esos fragmentos ya están fijados, solo tallarlos un poco, con experiencia ulterior ni necesitarán tallarlos, contarlos y colocarlos en gasa o celdillas con su número de autopsia y entregarlos al laboratorio antes del cambio de guardia o después para que sean procesados y entregados a las 48 horas de su disección. Esto les posibilitará estudiar el caso con la imagen macroscópica fresca en sus mentes y un mejor aprendizaje y diagnóstico. Esto se puede hacer con un solo caso en el día o con el número de casos que sea. Se ahorran una sesión de trabajo donde tienen que revisar el protocolo ante cada caso al pasarlo más el ahorro de tiempo y evitar los maratones de láminas. El gran error es pasar las autopsias el último día de estancia o a la semana siguiente, en el mejor de los casos.

### **IMPORTANTE!!!!!!!**

Teniendo en cuenta los aspectos médicos, éticos y legales que derivan de la manipulación de un fallecido para la realización de la autopsia y la necesidad de continuar elevando la calidad de la atención en nuestra institución se emiten las siguientes regulaciones:

1. El fallecimiento de un paciente en un Servicio, debe ser considerado una urgencia médica, a los efectos de su tramitación en forma satisfactoria.
2. La enfermera de la sala retirará todos los dispositivos médicos del cadáver excepto si el fallecido tiene colocado un marcapaso y cubrirá adecuadamente con la sábana el cuerpo del fallecido. Además, tendrá que amortajar el cadáver, colocar una tarjeta de identificación en el tobillo del mismo, la cual debe tener escrito con letra legible el nombre y los apellidos del fallecido, número de historia clínica y sala de hospitalización, y llamará a la morgue para que el fallecido sea trasladado a ese departamento y lo informará también al departamento de admisión para que el camillero recoja el certificado de defunción.
3. El médico de asistencia cerrará la historia clínica, señalando los diagnósticos clínicos vigentes en el momento del fallecimiento y antes de llenar el certificado de defunción conversará con los familiares la decisión de realizar la autopsia haciendo constar de manera clara en la historia clínica, si se puede realizar la necropsia porque es una muerte natural y no hay oposición familiar, o si no se puede efectuar porque es una muerte con antecedentes medico-legales, o hay oposición familiar . Excepcionalmente, si en el momento de fallecer el enfermo, el médico no se encuentra en la sala por estar prestando atención médica a otros pacientes, la enfermera lo comunicará al jefe de la guardia de la especialidad a la cual corresponde el fallecido para que este asuma la responsabilidad de cerrar la historia clínica, conversar con los familiares la importancia de realizar la autopsia y llenar el certificado de defunción en la sala.
4. De existir oposición familiar, el médico de asistencia llamará al jefe de su servicio en los días laborables y horarios comprendidos de 8:00am a 4:30pm (sábados de 8:00am a 12:00pm), el cual explicará nuevamente a los familiares del fallecido la importancia de realizar el proceder, y de no haber aceptación familiar el jefe del servicio se lo informará al vicedirector correspondiente que tendrá la responsabilidad de conversar con los familiares del paciente fallecido. La decisión final será informada

por el vicedirector al médico responsable de la morgue y al departamento de admisión. En los días no laborables y en el horario de 4:30pm a 8:00am ( sábados después de las 12:00pm) el médico de asistencia, de existir negativa familiar lo informará al jefe de la guardia de la especialidad correspondiente para que converse con los familiares del fallecido, y si la respuesta es negativa al proceder lo informará a la guardia administrativa y este será el responsable de explicarle nuevamente a los familiares la importancia del proceder e informar al médico patólogo de guardia la decisión de realizar o no la autopsia y a la trabajadora de admisión.

5. El cadáver será trasladado a la morgue con la historia clínica y los estudios radiológicos por el técnico de anatomía patológica, cubierto únicamente con el material destinado para estos fines y cumplimentando los requerimientos éticos que se derivan de este paso.

6. Al llegar el cadáver a la morgue, el médico patólogo chequeará el cumplimiento de las regulaciones descritas anteriormente (2, 3, 4) e informará posteriormente al técnico la realización o no de la autopsia.

7. El médico patólogo evaluará la calidad de la realización de la autopsia, haciendo énfasis en los aspectos estéticos de su terminación.

8. Cuando llegue el servicio funerario, el médico patólogo de guardia y el técnico de la especialidad, cumplimentando los requerimientos médicos , éticos y legales en la manipulación de un fallecido, entregarán en la morgue el cadáver en presencia de la trabajadora de admisión, la cual previamente hará entrega del certificado de defunción a los servicios funerarios recogiendo por escrito en un libro registro creado para tales efectos el nombre con los apellidos y la firma de la persona que lo recibe, y archivará una copia del mismo en admisión.

9. Diariamente se informará en la entrega de guardia matutina por el médico patólogo el número de fallecidos desde las 4:00 p.m. del día anterior, las necropsias realizadas y las negativas familiares a este proceder. Con respecto a los fallecidos en el horario comprendido de 8:00am a 4:00pm, el médico de guardia de anatomía patológica dará una información similar en la entrega de guardia vespertina y los vicedirectores clínico, quirúrgico y del cardiocentro informarán las causas de la oposición familiar a la autopsia y las acciones efectuadas.. El jefe de la guardia administrativa informará en la entrega de guardia matutina el total de fallecidos del día anterior y explicará las causas de las negativas familiares y las acciones realizadas.

### **IMPORTANTE!!!!!!!**

- CUANDO SE ESTA EN ESTANCIA DE AUTOPSIA SIGNIFICA QUE SOLAMENTE SE TRABAJARA EN ESA SEMANA EN LA MORGUE, NO TIENEN POR QUE HACER NADA EN OTRO SITIO DEL DEPARTAMENTO A NO SER QUE NO TENGAN NADA QUE HACER PERO LA VIDA ENSEÑA QUE SIEMPRE HAY ALGO QUE HACER EN LA MORGUE, EJEMPLO, REVISAR LA NEUROANATOMIA.:
- IMPORTANTE IDENTIFICAR LOS PROTOCOLOS (TANTO RESPONSABLE COMO EL NOMBRE DEL REVISOR Y EL NOMBRE DEL TECNICO)
- TERMINANDO DE DISECAR ESCRIBIR INMEDIATAMENTE EN EL PROTOCOLO LAS CONCLUSIONES MACROSCOPICAS COMO MINIMO.
- ES IMPRESCINDIBLE QUE CUANDO SE TERMINA DE DISECAR UN CASO, AUNQUE HAYAN DIEZ MAS POR DISECAR, SE QUITEN LOS GUANTES O EL REVISOR SEA QUIEN LAS ESCRIBA, LAS

CONCLUSIONES EN EL PROTOCOLO. ADMITO QUE EL PROTOCOLO QUEDE SIN HACER, NO LOS PESOS PUES ESOS HAY QUE TOMARLOS EN EL INSTANTE Y LO MEJOR ES COPIARLOS DIRECTAMENTE EN EL PROTOCOLO, RECUERDEN QUE SON ELEMENTOS IMPORTANTES PARA EL DIAGNOSTICO.

- CADA RESIDENTE TIENE QUE SENTIRSE DUEÑO Y RESPONSABLE DE SU CASO Y PREOCUPARSE DE CUANDO SE CORTA EL ENCEFALO Y QUE LA DESCRIPCION MACRO Y LAS CONCLUSIONES MACRO DEL SNC APAREZCAN EN EL PROTOCOLO.
- EL PATOLOGO TIENE QUE SER POR NECESIDAD DE SU TRABAJO UN PROFESIONAL OBSESIVO-COMPULSIVO RAYANDO EN LO PATOLOGICO PORQUE UNA CONFUSION DE NUMEROS, DE FRAGMENTOS, DE DIAGNOSTICOS ES FATAL PARA UN PACIENTE, AUNQUE ESTE HAYA FALLECIDO.
- RECORDAR QUE LA AUTOPSIA ES UNA CADENA QUE NO SE PUEDE DETENER, LA HISTORIA CLINICA TIENE QUE ESTAR EN EL MES O EN LOS PRIMEROS DIAS DEL SIGUIENTE EN REGISTROS MEDICOS PARA SER CODIFICADA Y ENVIADA ESA INFORMACION AL MINISTERIO. DESPUES ESA HC CON LAS CONCLUSIONES PASAN AL ARCHIVO PARA QUE LOS MEDICOS RESPONSABLES DE LOS SUBCOMITES LAS RECOJAN Y SEAN EVALUADAS. NO PUEDE DETENERSE EL PROCESO PORQUE UN RESIDENTE GUARDE LA HC Y EL PROTOCOLO EN TAQUILLA, LAS SUBAN AL CUARTO PISO O SE LAS LLEVEN PARA LA CASA, ES INADMISIBLE, NO PUEDE OCURRIR!!!!!!!!!!!!!! LAS HC Y LOS PROTOCOLOS DEBEN PERMANECER EN LA OFICINA DE LA MORGUE PARA CUANDO SE RECOJAN JUNTO CON LOS PROTOCOLOS Y LAS CONCLUSIONES MACRO ASI COMO LAS HC DE LOS CASOS SIN AUTOPSIA POR OPOSICION FAMILIAR LOS CUALES TAMBIEN SON CODIFICADOS Y EVALUADOS NO FALTE NINGUNO.

### **¿Cómo esta organizado el trabajo del Comité de Evaluación de la Mortalidad Hospitalaria(CEMH)?**

El CEMH forma parte de la Unidad Organizativa de Calidad el cual esta constituido por varios Comités que evalúan las diferentes actividades que se realizan en el Hospital, por ejemplo, Comité de Infecciones, Comité de Evaluación de las Intervenciones Quirúrgicas, Comité de Evaluación de las Historias Clínicas, Comité Fármaco-Terapéutico y otros más. El CEMH, a su vez, esta constituido por los Subcomités correspondientes a cada Especialidad Médica que exista en el Hospital, por ejemplo, S-CEMH de Medicina Interna, S-CEMH de Terapia Intensiva, S-CEMH Quirúrgico, S-CEMH Cardiocentro y otros más. Cada S-CEMH tiene un especialista de alto nivel responsabilizado con esta actividad evaluativo el cual recibe las Historias Clínicas con el Informe Final de la Autopsia y la Planilla del CEMH con los datos del paciente y la evaluación que propone el Patólogo. Cada Historia Clínica es evaluada por un especialista designado y en una reunión de todos los médicos de dicha especialidad se discute cada caso y se aprueba o se cambia la Evaluación realizada por el Especialista designado. Esta reunión es muy importante para el Servicio en cuestión pues todos los médicos se enteran de las Conclusiones Finales de cada fallecido y se discute en base a estas conclusiones lo cual redundo en un mejor trabajo médico. Constituye una actividad científica, docente y administrativa, de las más importantes del Hospital. Dicha evaluación puede coincidir con la propuesta por el Patólogo. En caso de no coincidir se discutirá en el seno del CEMH en una reunión donde participa el Presidente del CEMH, el Secretario y los responsables de cada S-CEMH en donde debe llegarse a una evaluación definitiva. El Secretario del CEMH, en mi Hospital es el Patólogo Autopsista, lleva un control de los casos pendientes y los evaluados y cada mes redacta un Acta de esta reunión con los resultados de la

Evaluación la cual debe informar y entregar en la reunión mensual de la Unidad Organizativa de Calidad.

La Evaluación de los fallecidos autopsiados se dividen en dos categorías: Muerte sin Problemas en la Atención Médica y Muerte con Problemas en la Atención Médica. La primera se explica por sí sola. La segunda, a su vez, puede ser Comentable o Destacable. La Evaluación de Comentable indica que existieron dificultades en el manejo del paciente, incluso errores médicos o de otro tipo, pero que no guardaron relación con el fallecimiento del paciente. La Evaluación de Destacable si es grave pues implica error institucional, sea médico, paramédico, de procederes diagnósticos o terapéuticos que llevaron al fallecimiento al paciente y estos casos se discuten a todos los niveles, incluyendo con el Director del Hospital. Cada una de estas categorías, Comentable y Destacable, tienen sub-categorías los cuales por si solo se explican:

Por error de Juicio Diagnóstico.

Por error de Juicio Terapéutico.

Por complicación de Procederes Diagnósticos.

Por complicación de Procederes Terapéuticos.

Además, se tiene en cuenta otro acápite en el que se señala si hubo circunstancias extrahospitalarias que influyeron en el fallecimiento del paciente. En nuestro caso, como Hospital de Referencia, se reciben pacientes procedentes de otras Instituciones de Salud, que llegan ya con complicaciones por diversas circunstancias y que no logran ser recuperados y fallecen. Estos casos se evalúan en el Centro y si se detectan dificultades de las anteriormente explicadas se informa a la Institución de origen para que sea analizada allí y la correspondiente toma de medidas.

En dicho informe van incluidas las evaluaciones de los casos por S-CEMH, el total de casos evaluados por S-CEMH y los pendientes de evaluación, un estudio de la mortalidad en el mes y lo acumulado en el año que incluye distribución mensual de los fallecidos autopsiados por sexo, por grupos de edades, por especialidad de fallecimiento, estadía hospitalaria, discrepancias diagnósticas, Causas Directas de Muerte (Funcionales), Causas Directas de Muerte (Morfológicas), Causas Básicas de Muerte y Causas Contribuyentes de Muerte. Además el total de casos con Infecciones desde el punto de vista Morfológico, con Neoplasias Malignas y con Daño Múltiple de Organos. Este informe se analiza buscando hechos relevantes como el aumento de las infecciones en un determinado Servicio o Intervenciones Quirúrgicas, el aumento de determinado tipo de discrepancia en un Servicio determinado como pudiera ser la discrepancia diagnóstica entre Tromboembolismo Pulmonar e Infarto del Miocardio desde el punto de vista clínico y otros, con vistas a tomar determinadas medidas preventivas o de solución por parte de la Dirección del Hospital ante estos hechos relevantes. De esta manera, junto con los informes de los otros Comités, la reunión del CEC se convierte en una importante actividad científica, docente y administrativa, de gran valor para el Cuerpo de Dirección del Hospital.

Además de estas actividades, el Patólogo Autopsista realiza las Reuniones de Piezas Frescas en las cuales se discute con cada Servicio sus pacientes fallecidos autopsiados y, después de una discusión previa, se presentan los órganos y sus lesiones así como los diagnósticos macroscópicos con una rediscusión posterior a la presentación del Patólogo. También se realizan Reuniones Clínico-Patológicas

Institucionales, en general, y con Servicios determinados, en particular. En estas reuniones se seleccionan casos con gran enseñanza, interesantes, entregándose la Historia Clínica con un mes de antelación a un especialista Profesor que será el ponente, el cual prepara una presentación con una discusión diagnóstica sin conocer las Conclusiones Anatómo- Patológicas. Después de la intervención del Ponente se realizan aportes, rediscusiones, otros planteamientos diferentes por parte de los presentes en el Auditorio y, posteriormente, el Patólogo presenta sus conclusiones apoyado con las imágenes macro y microscópicas y una pequeña disertación sobre la entidad. Después de esta presentación por parte del Patólogo, se realiza una pequeña rediscusión que a veces no es tan pequeña, sobre todo cuando el ponente no realiza el diagnóstico. Consideramos que esta CPI es la actividad científica, docente e investigativa es la actividad de este tipo más importante de una Institución Hospitalaria y se le debe dar un gran apoyo por parte de todos los factores que intervienen en la Dirección Institucional. En nuestro caso, el contar con una Base de Datos de Autopsias de más de 7479 autopsias (1994-2009) nos posibilita presentar nuestra experiencia personal o del Servicio en dicha actividad junto con la revisión bibliográfica que se realice lo cual le da mucho más valor a la presentación del Patólogo y mayor utilidad para el auditorio presente.

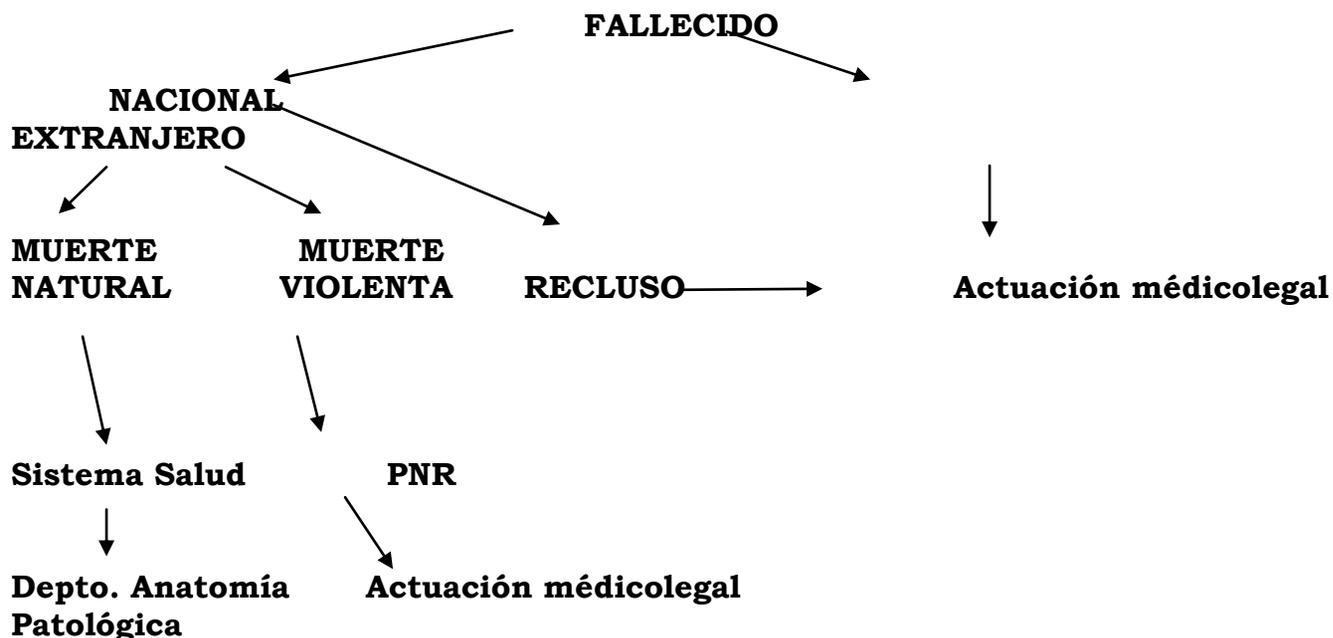
## **BIBLIOGRAFIA**

1. Hurtado de Mendoza Amat J. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem en autopsias. Experiencias sobre los talleres y entrenamientos del sistema automatizado de registro y control de anatomía patológica (SARCAP). Folleto. La Habana. 2003.
2. Hurtado de Mendoza Amat J, Fuentes Peláez A, Montero González T, Alvarez Santana R. Cáncer en Cuba. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem según el SARCAP. Aprobado para publicación en la Rev Cub Onc.
3. Carter JR, Nash NP, Cechner RL, Platt RD. Proposal for a national autopsy data bank: a potencial major contribution of pathologists to the health care of the nation. Am J Clin Pathol 1981; 76: 597-617.
4. Berman JJ, Moore GW, Hutchins GM. Maintaining patient confidentiality in the public domain Internet Autopsy Database (IAD). Proc AMIA Annu Fall Symp 1996; 328-32.
5. Smith Sehdev AE, Hutchins GM. Problems with proper completion and accuracy of the cause-of-death statement. Arch Intern Med 2001; 161: 277-84.
6. Baba K, Aizawa S. Nationwide autopsy registration over 30 years. IARC Sci Publ 1991; 112: 235-44.
7. Murai Y. Malignant mesothelioma in Japan: analysis of registered autopsy cases. Arch Environ Health 2001; 56: 84-8.
8. Hurtado de Mendoza Amat J, Alvarez Santana R, Jiménez López A y Fernández Pérez LG. El SARCAP, Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. Rev Cubana Med Milit 1995; 24: 123-30.
9. Hurtado de Mendoza Amat J, Montero González T, Walwyn Salas V, Alvarez Santana R: El Daño Múltiple de Órganos en autopsias realizadas en Cuba en 1994. Rev Cubana Med Milit 1997; 26: 19-29.

10. Cabrera Rosell P, Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J, Pérez Bomboust I, Cabrejas Acuña MO, McCook Noa L, Almarales Acosta MR, Cabrejas Acuña OM. Utilidad de un sistema de puntuación del Daño Múltiple de Órganos. Rev Cubana Med Milit. 2003; 32. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol32\\_1\\_03/mil04103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol32_1_03/mil04103.htm) 01/08/03, 42816 bytes.
11. Hill RB, Anderson RE. The Autopsy: medical practice and public policy. Boston: Butterworths, 1988.
12. Montero González T. Histopatología del Daño Múltiple de Órganos en un modelo de ratón quemado. Efecto de los tratamientos con Aloe b, Ozono y Factor de Crecimiento Epidérmico. Tesis para optar al grado científico de Doctor en Ciencias Médicas. La Habana. 2001.
13. Cabrera Rosell P. Aplicación de un sistema de puntuación como método diagnóstico para el estudio del Daño Múltiple de Órganos. Tesis para optar al grado científico de Doctor en Ciencias Médicas. La Habana. 2004.

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
GRUPO NACIONAL DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
GRUPO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL  
INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL PEDRO KOURÍ**

**FLUJOGRAMA PARA EL MANEJO DE UN FALLECIDO EN CUALQUIER SITUACIÓN**



**NECESIDADES MATERIALES IMPRESCINDIBLES PARA LA MANIPULACIÓN DE CADÁVERES**

Módulo de protección personal para cada patólogo y viscerador (doble guantes de latex nuevos, payama completo, sobretapas de mangas largas, botas de goma, nasobuco (preferentemente desechable), delantal impermeable y máscara protectora o en su defecto lentes de protección).

Módulo de protección personal para otro personal manipulador de cadáveres (guantes, batas sanitarias de mangas largas, nasobuco).

Bolsas de nylon para cadáveres.

Bolsas de nylon más pequeñas para desecho de vísceras y apertura craneal.

Solución antiséptica (Preferiblemente Hipoclorito de Sodio, 2%)

Instrumental de necropsia (bisturí, tijeras, pinzas, cuchilletes, sierra eléctrica o de mano).

Frascos de boca ancha con tapa de rosca (preferiblemente de 250 o 500 mL).

Frascos pequeños de boca ancha con tapa de rosca, estériles (50 mL).

Solución salina o suero fisiológico.

Refrigeradores domésticos o freezer a -20 grados C.

## **ANTECEDENTES**

Para el manejo del cadáver se debe observar el cumplimiento de la Resolución 9 del año 1992 del Ministro de Salud Pública: “Reglamento General sobre la manipulación de cadáveres y restos humanos”, y la Resolución 59 del año 1990 del Ministro de Salud Pública: “Actuaciones con fallecidos extranjeros en nuestro país”.

Se deben observar igualmente, las medidas de Bioseguridad establecidas para un nivel II.

## **SE DEFINE COMO CASO DE INFECCIÓN RESPIRATORIA GRAVE INESPECÍFICA (IRAGI) A:**

Todo paciente que por su cuadro clínico y antecedentes epidemiológicos no tenga criterio de caso sospechoso (de Influenza A H1N1) y que clínicamente debute de manera súbita con fiebre superior a 38° C, tos, dolor de garganta, disnea o dificultad para respirar con necesidad de hospitalización, que en el momento del ingreso no tiene definida la etiología.

Se debe considerar también como caso los fallecidos de muerte súbita o de causa desconocida en los menores de 1 año.

Cuadros respiratorios de evolución aguda (menos de 24-48 horas) que lleven a la muerte al paciente sin que se haya podido establecer la causa sin tomar en cuenta la edad

Debe de tenerse en cuenta que la contagiosidad del cadáver se reduce con el tiempo de fallecido.

## **MANIPULACIÓN DEL FALLECIDO FUERA DE UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA POR PERSONAL QUE ACTÚE EN EL LUGAR.**

**Los trabajadores de atención de salud deben cumplir las medidas de precaución universal establecidas cuando atiendan un fallecido.**

- Evitar que el cadáver se convierta en una fuente de secreciones contagiosas.
- Tomar muestras lo más pronto posible al momento de la muerte, en particular secreciones respiratorias.
- Taponar vías respiratorias antes del traslado.
- Colocar paños o sustancias absorbentes (gasa, aserrín u otras).
- No añadir ninguna sustancia que interfiera la investigación (ej.: cloro, formol, alcohol).
- Controlar sangramiento sin alterar las lesiones existentes.
- Yugular otras fuentes de secreción que parten del cadáver.
- Establecer barreras entre el cuerpo, el manipulador y el medio.

**El manipulador de cadáveres que no realiza la autopsia, debe llevar puesto el Módulo de Protección Personal constituido por guantes, batas de mangas largas que cubran hasta las piernas y nasobuco.**

**Tanto el médico autopsiante como el eviscerador deben llevar puesto el Módulo de Protección Personal completo si el paciente muere durante el período infeccioso (es**

**decir, durante los siete días después de la aparición de la fiebre en los adultos y 21 días después de la aparición de los síntomas en los niños).**

- Se usarán guantes, payamas, batas de mangas largas que cubran hasta las piernas, botas de goma, delantal impermeable y máscara protectora o en su defecto lentes de protección y tapa boca que también cubra la nariz. Todo antes de tocar el cadáver.
- Las personas con heridas o irritación de piel y mucosas no podrán participar, excepto en situaciones extremas.
- Para quitarse los lentes o caretas, e incluso el vestuario, debe antes quitarse el primer guante, lavarse las manos con detergente con el segundo guante puesto, y luego entonces proceder a retirar el resto. Quitarse las botas antes de salir del salón en el filtro establecido.
- Se quitará la ropa externa al salir del salón y se colocará en bolsa sellada con las botas lo que se enviará para la desinfección establecida.
- Todo el personal deberá bañarse inmediatamente al salir del salón.

**El cuerpo se debe guardar herméticamente en una bolsa impermeable y su envío hacia el depósito cadáveres debe producirse tan pronto como sea posible después de la muerte.**

- Colocar el cuerpo dentro de una bolsa y amarrar la boca de la misma, o al menos ponerlo sobre un nylon para controlar secreciones.
- Cuidar que la parte exterior de la bolsa no se contamine en la manipulación, no obstante lavarla como más abajo se indica.
- Una vez lograda la hermeticidad de la bolsa, y luego de lavada, se puede desinfectar con cualquier sustancia antiséptica, ej. Hipoclorito de sodio al 2%.
- Si no hay bolsa grande, intentar controlar la fuente de secreción, ejemplo, colocar la cabeza dentro de cualquier bolsa de nylon, cubrir la herida con un paño o toalla con precinta ajustada, evitando la contaminación de la parte exterior y proceder de igual forma que se describió previamente.
- Si el traslado es entre localidades, asegurar que el vehículo no se desvíe de la ruta ni se detenga en lugares públicos.
- Si el transporte no es individual, ejemplo avión o tren, evaluar si procede o no usar esa vía. Lo recomendable es que sea individual.
- Si no existe otra posibilidad, no permitir contacto del cuerpo ni de su embalaje con otras cargas. Deben aumentarse las barreras físicas entre ellos.
- En el caso anterior, colocar la bolsa dentro de un ataúd y este dentro de un huacal, los que serán destruidos por incineración al arribo a su destino.
- En caso de muerte violenta, en el lugar del hecho, y si existe la sospecha de IRAGI, realizar lo antes planteado, redoblando las medidas de seguridad para estos casos y el control de las secreciones.
- Proceder con cuidado al sacar el cuerpo de la bolsa para evitar aerosoles y salpicaduras.

- Cumplir las Normas para la manipulación del vestuario: específicamente con las indicaciones # 3, 4 y 5 del título Módulo de Protección Individual.
- Incinerar la bolsa exterior y otros medios en contacto con el cadáver.

**Si los familiares del fallecido desean ver el cuerpo, se les puede permitir hacerlo.**

- Los familiares deben usar guantes, bata y nasobuco.

**También se puede realizar una preparación higiénica del cadáver (por ej, limpiar el cuerpo, arreglar el cabello y las uñas y afeitar) cumpliendo siempre con las Precauciones Universales**

- Proceder entonces al lavado exterior del cuerpo con agua y si procede, emplear un detergente que no interfiera con el interés de la autopsia.
- Anotar todo lo que se realiza y las horas exactas de cada momento.
- Orientar el orden de la necropsia acorde al interés de cada caso y las recomendaciones higiénicas epidemiológicas.

### **NECROPSIAS**

**El estudio del cadáver debe incluir tanto en el exterior como el interior, lo que incluye las cavidades, tomando como precaución no utilizar sierras eléctricas, sino se cuenta con la posibilidad de hacerlo con la cabeza introducida en una bolsa de nylon para impedir la aerosolización de huesos.**

- Retirar el peto costal solo constituido por el esternón con los cartílagos costales y, por esta apertura, extraer las vísceras torácicas.
- Impedir la dispersión de la sangre u otros líquidos corporales, y la generación de aerosoles especialmente cuando se extraigan los pulmones, por lo tanto:
  - No emplee sierras eléctricas.
  - Realice el procedimiento con agua si existe la posibilidad de salpicaduras,
- Como regla general, siga las medidas convencionales de precaución y:
  - Utilizar la menor cantidad de instrumentos en la autopsia,
  - Evitar el empleo de escalpelos y tijeras con extremos puntiagudos,
  - Nunca traslade el instrumental y el módulo en las manos –siempre utilice una mesita con ruedas o contenedor rígido (bandeja)
  - De ser posible utilice instrumental y módulo desechables.

**Las superficies que se han contaminado con fluidos corporales o tisulares deben limpiarse y descontaminarse de la siguiente manera:**

- Retirar la mayor parte de sustancia tisular o corporal con materiales absorbentes;
- Limpiar las superficies con agua y detergente;
- Aplicar el desinfectante en uso (Políticas de desinfección del Programa local). Si se utiliza una solución con hipoclorito de sodio, al 2% esporexin plus detersonic o germicidín y trasladar a la central de esterilización para completar el proceso de esterilización rotulando el recipiente como “instrumental contaminado.
- Enjuagar profusamente.

**Los departamentos de epidemiología hospitalaria estarán responsabilizados con hacer cumplir las normas de Antiseptia, desinfección y esterilización de los departamentos de Anatomía Patológica.**

- Limitar la presencia de personas a los imprescindibles durante la necropsia.
- Realizar las autopsias en habitaciones bien ventiladas, de forma natural no utilizando ventiladores domésticos.

**Los exámenes postmortem y la recolección de muestras para análisis microbiológicos son cruciales para un mejor estudio y diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Estas muestras están asociadas con riesgo de transmitir infecciones, y deben ser estudiadas cuando resulte necesario y siempre que se cumplan las medidas de bioseguridad.**

- La disección y la toma de muestra será acorde al interés de cada caso y las recomendaciones higiénicas epidemiológicas. Si durante el estudio, se observan macroscópicamente alteraciones pulmonares sugestivas de neumopatía inflamatoria, se procederá a la toma de muestra para estudios virológicos, aun cuando el caso no reúna los criterios de “caso de infección respiratoria grave inespecífica” (IRAGI)
- Tomar muestras de secreciones nasofaríngeas durante la necropsia: Con un hisopo tomar las secreciones y colocarlas en solución salina, conservar a 4 grados C, frasco estéril con tapa de rosca o vial.
- Tomar muestras de fragmentos de pulmón: En caso de que se garantice el traslado al IPK antes de las 24 horas posteriores a la toma, colocarla a 4 grados C, en frasco estéril con tapa de rosca. Su traslado se efectuará en recipiente a 4 grados C (agua con hielo), teniendo en cuenta el sistema de triple empaque, en termos a 4 grados C (Sistema colecta de muestra, MINSAP 2008).
- Si el traslado de la muestra se efectuara posterior a las 24 horas, esta debe ser congelada a -20 grados C para luego ser trasladada teniendo en cuenta el sistema de triple empaque, en termos a 4 grados C (sistema colecta de muestra, MINSAP 2008).
- Cuidar la cadena de custodia y control epidemiológico de muestras.
- Identificar las muestras y acompañarlas de la indicación para diagnóstico, datos clínicos, epidemiológicos.
- Registrar en expediente o protocolo de autopsia todas las muestras tomadas y su destino.
- Deberá notificarse al Laboratorio de referencia del IPK al teléfono 202 0651 (Odalís, Carlos, Anisleidy), el envío de las muestras hacia el Laboratorio Nacional, una vez que

han sido colectadas. Fuera del horario laboral notificar al Puesto de mando del IPK teléfono 205 0272.

- Limitar la presencia de personas a los imprescindibles durante la necropsia
- Realizar las autopsias en habitaciones bien ventiladas, de forma natural, no utilizar ventiladores.

**Se debe realizar con cuidado un examen post mortem del paciente que tuvo o probablemente tuviera influenza A (H1N1), sobretodo si muere durante el período infeccioso.**

Si el paciente cuando muere se encontrase aún en el período de la enfermedad que está liberando el virus, los pulmones pudieran contener aún el virus. Por esta razón, cuando se realice cualquier procedimiento en los pulmones, se debe llevar puesto el Módulo de Protección Personal completo, incluyendo el nasobuco (**N95**) de gran eficacia, guantes, bata y anteojos protectores.

Realice las autopsias en habitaciones bien ventiladas.

### **MANEJO DE LA INFLUENZA PANDÉMICA EN LOS SERVICIOS FUNERARIOS**

El riesgo de transmisión de la influenza a Obreros de Servicios Necrológicos estará determinado por su contacto con las familias y amistades del difunto, no por el difunto. No hay ningún riesgo adicional de transmisión de influenza a trabajadores de funerarias relacionados con el manejo de cuerpos de personas sospechosas o confirmadas de haber muerto de influenza. Los cuerpos sólo requerirán el manejo rutinario.

Los Obreros de Servicio Necrológicos deben cumplir las prácticas de control de infección rutinarias en el manejo de todos los fallecidos independientemente de la causa de muerte sospechosa o confirmada.