

**MUERTE EN CUSTODIA DURANTE CONTENCIÓN Y RESTRICCIÓN. FACTORES ESTRESORES,****PERCEPCIÓN INDIVIDUAL Y RESPUESTA AL ESTRÉS COMO CAUSA DE MUERTE****DEATH IN CUSTODY DURING CONTAINMENT AND RESTRAINT. STRESSORS, INDIVIDUAL PERCEPTION AND RESPONSE TO STRESS AS A CAUSE OF DEATH**

Breglia G.A.

Docente Medicina Legal, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue.

Medico Forense. Cuerpo de Investigacion Forense. Poder Judicial de Rio Negro.

Cipolletti, Rio Negro.

Argentina.

Correspondencia: [g.a.breglia@gmail.com](mailto:g.a.breglia@gmail.com)

**Resumen:** La muerte en custodia supone un evento que requiere la exhaustiva investigación médico legal, existen distintos supuestos y situaciones en las cuales un individuo que fallece en condiciones donde esta privado de la libertad y terceras personas son garantes de velar por su seguridad. El momento de la detención de un individuo violento o combativo, en ocasiones culmina con la muerte súbita e inesperada del detenido; el estado de intoxicación o condiciones psiquiátricas como el delirio excitado se han vinculado a estas situaciones. Del mismo modo, si gestos violentos con la suficiente entidad para provocar el deceso, surgen de la investigación, la causa de la muerte podrá esclarecerse; pero en ocasiones la detención con maniobras de contención y restricción de un sujeto sano, sin antecedentes médicos, tóxicos o psiquiátricos que puedan explicar el súbito deceso, constituyen un desafío para el médico forense para revelar las circunstancias que expliquen la muerte. La asfixia posicional ha sido un argumento que intento explicar la etiología de la muerte en estos casos, pero si bien existe como entidad, distintos estudios han desmerecido su protagonismo como causa única de la muerte en estos casos. La respuesta desmedida a mecanismos fisiológicos para enfrentar eventos estresantes, luego de una actividad física enérgica, y la percepción individual del suceso, pueden justificar, luego de una cabal investigación medico legal y contextualización del hecho, como explicación de la causa de la muerte durante la contención y restricción.

**Palabras clave:** muerte en custodia, restricción, asfixia, estrés, detención, investigación.

**Abstract:** Death in custody is an event that requires an exhaustive medico-legal investigation, there are different assumptions and situations in which an individual dies in conditions when he is deprived of liberty and third parties are the guarantors of his safety. The moment of arrest of a violent or combative individual sometimes culminates in the sudden and unexpected death of the detainee; the state of intoxication or psychiatric conditions such as excited delirium have been linked to these situations. Similarly, if violent gestures with sufficient entity to cause death emerge from the investigation, the cause of death may be clarified; but sometimes the detention with restraint maneuvers of a healthy subject, with no medical, toxic or psychiatric history that may explain the sudden death, constitute a challenge for the forensic physician to reveal the circumstances that explain the death. Positional asphyxia has been an argument that has tried to explain the etiology of death in these cases, but although it exists as an entity, different studies have discredited its prominence as the sole cause of death in these cases. The excessive response to physiological mechanisms to face stressful events, after an energetic physical activity, and the individual perception of the event, may justify, after a thorough medico-legal investigation and contextualization of the fact, as an explanation of the cause of death during restraint.

**Keywords:** death in custody, restraint, asphyxia, stress, detention, investigation.

**INTRODUCCIÓN**

La muerte en custodia tiene una conexión, no necesariamente siempre, pero que impone la investigación de la misma, con la responsabilidad de quienes están a cargo de velar por la seguridad de aquellas personas que están privadas de su libertad.

Esta condición de privación de la libertad puede darse en situaciones de detención ya establecida, procedimientos para procurar la detención, internación en instituciones de minoridad, de tratamiento por adicciones, o de internaciones psiquiátricas más allá que la Ley de Salud Mental en Argentina ha procurado la desmanicomialización.

Si bien la gama de posibilidades de muertes en custodia es amplia, desde una muerte natural de un individuo privado de la libertad, hasta aquellas ocurridas por gestos violentos como torturas o violencia entre internos de un penal,

todas requieran de un exhaustivo estudio que debe tomar en consideración el adecuado relevamiento del lugar del hecho, registros médicos, antecedentes patológicos, tóxicos, testimonios, cámaras de seguridad y claramente una autopsia completa, metódica e ilustrada tal como los protocolos vigentes así lo demandan.

Pero más allá de estas muertes que tendrán mayormente una explicación que resultara de una pormenorizada investigación, constituye un verdadero desafío para el médico forense, aquellas que ocurren durante el procedimiento de contención y restricción de un individuo, donde la investigación adecuada no arroja respuestas que contemplen una causa de muerte.

### **DEFINICIÓN Y TIPOS DE MUERTE EN CUSTODIA**

Se puede entonces definir a la muerte en custodia como el deceso de una persona que, habiendo *perdido* la libertad, se hallaba al cuidado o bajo la responsabilidad de otros, que pueden ser o no, miembros de fuerzas de seguridad y/o funcionarios estatales o, la muerte que ocurre en los sujetos que se hallan bajo el cuidado, tutela y/o protección de una institución.[1]

Como se podrá colegir, la muerte de un individuo en estas situaciones, es decir bajo la responsabilidad de otros, puede darse en diferentes locaciones y situaciones como, por ejemplo:

- Hospitales, Clínicas (internación no voluntaria).
- Geriátricos.
- Institutos de Salud Mental.
- Institutos de internación de Enfermos adictos a drogas prohibidas.
- Reformatorios, Correccionales, Institutos de detención juvenil etc., etc.
- Cárceles, Comisarías o cualquier muerte en contacto o luego de contacto con fuerzas de seguridad

Pero no todas las muertes en estas situaciones estarán relacionadas al deber de cuidado, por lo cual habrá que distinguir entre diferentes tipos de muertes en estas condiciones:

1. MUERTE VIOLENTA EN CUSTODIA
  - a. Torturas o Apremios ilegales
  - b. Omisión de supervisión
2. MUERTE EN REDUCCION Y CONTENCIÓN
  - a. Asfixia posicional
  - b. Síndrome de Delirio Excitado
  - c. Muertes no relacionadas a asfixia, delirio excitado, e intoxicaciones
3. MUERTE MIENTRAS ESTA DETENIDO
  - a. Muerte natural
  - b. Omisión del deber de cuidados
  - c. Falta de atención médica
  - d. Inoportuna derivación.

Como se podrá ver en el párrafo precedente, generalizar la muerte en custodia en condiciones de intervención activa policial únicamente, es dejar fuera de la ecuación situaciones donde el estado tiene el deber de garante para con un individuo privado de su libertad, lo que genera una demanda de explicaciones para con la justicia y la sociedad, ante la cual el médico forense debe estar a la altura de responderlas.

Las muertes producidas durante la custodia donde prima una violencia externa que pueda explicarla y que sea coherente con los hallazgos durante la investigación, no ofrecerán mayores dudas o cuestionamientos, pero es en situaciones de detención y restricción, es decir el momento donde el individuo pierde su condición de libertad y el estado adquiere la posición garante de la salud, y en la cual durante la investigación no surge una violencia con la jerarquía suficiente para provocar la muerte, es donde el médico forense debe tener respuestas coherentes para tranquilidad de los deudos y eventualmente despejar dudas sobre la responsabilidad del personal interviniente.

### **LA CONTENCIÓN Y RESTRICCIÓN**

La secuencia que se repite día a día es la de un individuo que altera el orden público por un estado de agitación, que puede estar vinculado al consumo de tóxicos, condiciones mentales psiquiátricas [2], o simplemente un individuo que se resiste irracionalmente a una detención.

Los efectores de la ley, abordan al individuo generalmente pero no siempre entre varios conteniéndolo y llevándolo al piso donde una vez adecuadamente inmovilizado cesa la combatividad, y el individuo se torna sin respuesta, requiere intervención médica, la cual es inefectiva con el consiguiente óbito.

Se tiende a generalizar que una muerte que siga un procedimiento de detención, donde es necesario contener y restringir los movimientos de un individuo es necesariamente producto de una asfixia posicional, compresiones cervicales y/o torácicas, gestos comunes durante la contención y restricción al momento de la detención.

Sustentarse en esta teoría sin una adecuada y pormenorizada investigación puede incurrir en el error de lógica, o la falacia de “*post hoc ergo propter hoc*”, que en latín significa “*después de esto, por lo tanto, debido a esto*”. [3]

El médico forense no puede sucumbir a una explicación llana sustentado solo en esta incorrecta lógica, o al menos podrá invocarla luego de establecer en forma coherente una correlación entre sus hallazgos, o la falta de ellos.

Ante esta situación surgen distintos supuestos, que no siempre ni necesariamente, más allá de una estrecha asociación física y temporal entre el proceso de inmovilización y la muerte que sigue, se pueda atribuir al propio procedimiento de inmovilización.

Fuera de las intoxicaciones o condiciones psiquiátricas, gestos violentos en el cuello con la suficiente jerarquía para causar la muerte, donde la adecuada investigación despejara mayormente las dudas respecto al deceso; quedan por confrontar la asfixia posicional, figura usualmente utilizada para la explicación de este tipo de muertes, con otras causas menos difundidas como la percepción individual de la situación estresora de la restricción y la respuesta fisiológica al estrés, sumado a condicionamientos propios del individuo, las que adquieren también relevancia como fuente de explicación de la muertes contención y restricción.

### **FISIOPATOLOGÍA DE LA MUERTE EN CONTENCIÓN Y RESTRICCIÓN**

#### ***Asfixia posicional***

Al momento de la detención y una vez que el individuo fue controlado y contenido, una manera de mantener dicha restricción física es en posición prona con los brazos esposados detrás de la espalda y las rodillas flexionadas con los tobillos atados juntos y luego asegurados con las esposas, conocido en la literatura inglesa como “*hogtie*”. [4]

Algunos autores concluyen que la muerte en estas circunstancias está relacionada con la posición de sujeción, aludiendo que la capacidad ventilatoria y por ende respiratoria están restringidas a punto tal que condiciona bajos niveles de oxígeno en sangre (hipoxemia), que mantenida en el tiempo que dura la restricción puede ocasionar la muerte.

De acuerdo a esta hipótesis la restricción a la ventilación que restringe el intercambio gaseoso, tendría un rol en la aparición de una asfixia condicionada por la posición de restricción. [2-5-6]

Una persona normal tiene enormes reservas en su capacidad para ventilar.

Con cargas de trabajo máximas (VO<sub>2</sub> máx.), la mayoría de las personas no alcanzan un nivel de ventilación que supere el 70 % de su ventilación voluntaria máxima. De hecho, una vez que una persona supera los 30 años, este porcentaje descende aún más porque el consumo máximo de oxígeno lo determina el gasto cardíaco y no la ventilación. [4]

Por lo tanto, debería ser obvio que para que una persona se asfixie (por cualquier causa) debe ocurrir una reducción dramática en la capacidad de ventilación.

Si bien no hay duda que existe la asfixia posicional como entidad, y ciertamente se han producido varias muertes en personas que han sido colocadas en posiciones de restricción, el papel fisiológico real de la posición de restricción en estas muertes no está claro.

En situaciones donde la asfixia posicional, fuera de gestos restrictivos en contención y detención, han sido la causa de la muerte, el denominador común fue que los individuos fueron descubiertos en posiciones que resultaron en obstrucción de las vías respiratorias superiores, con hiperflexión de la cabeza y el cuello o inclinados boca abajo sobre un objeto sofocante.

En estos casos la intoxicación alcohólica u otras drogas depresoras han sido un factor adyuvante que explicaba la razón por la cual el individuo permanecía en esa posición.

Se han reportado numerosos casos de muertes durante la posición prona en la detención, que han sido atribuidos a asfixia posicional, argumentando que la restricción de la movilidad del diafragma y tórax pueden conducir a asfixia como contribuyente de la causal de muerte, en todos los casos todos exhibieron conducta violenta y combativa y en la mayoría de los casos asociados a tóxicos como drogas y alcohol.

Esta asociación entre muertes en restricción y posición prona, ha suscitado el diseño de varios estudios de experimentación con la intención de validar, o no, la asfixia posicional como causa de muerte. [5-6]

Los estudios experimentales incluían individuos a los que se les colocaba en posición prona con los miembros atados en la región posterior, luego de realizar ejercicios, y se le exploró la función pulmonar ventilatoria y de oxigenación.

Si bien se demostró que la posición prona puede producir una disminución en la capacidad pulmonar, consideraban que dichas variaciones, aunque estadísticamente significativas, se consideraban clínicamente normales y no relevantes.

Del mismo modo tampoco hubo diferencias significativas en la recuperación de la frecuencia cardíaca, cuando se los comparaba con individuos que luego de la misma enérgica actividad, permanecían sentados. [7]

En base a esos hallazgos sugerían los investigadores que otros factores además de la posición del cuerpo debían ser determinantes para las muertes súbitas e inesperadas en individuos colocados en posición prona de restricción. [5-8]

Entre estos factores se investigó la aplicación de fuerza y peso en la espalda cuando el individuo está en posición prona; aquí es dable entender que la muerte por asfixia se produce cuando la entrega de oxígeno a los tejidos falla, ya sea por una inadecuada ventilación y/o intercambio gaseoso.

La reserva de oxígeno tanto en pulmones, tejidos y sangre permite que la muerte en los términos descriptos por asfixia, tomen un lapso considerable de tiempo, que es mayor al que normalmente se observan en situaciones de contención y restricción, y no ocurren inmediatamente aun cuando cesa completamente la respiración.

Se ha hipotetizado entonces que el peso de quien contiene y restringe a un individuo sobre la espalda del mismo, podría ser un factor que dificulte la mecánica ventilatoria. En la actualidad hay pocos datos que permitan afirmar que un peso aplicado en la espalda de un individuo en posición prona pueda causar la muerte por sus efectos ventilatorios restrictivos. [4-9]

Un peso de 225 libras (102 kilos) aplicados en forma uniforme en la espalda de un individuo en posición prona reduce los movimientos ventilatorios voluntarios máximos en un 60%. Además, los argumentos de que el peso o la fuerza aplicados en la espalda limitan la ventilación en la medida a punto de producir una asfixia tienden a basarse también en la noción de que los efectos ventilatorios del peso corporal adicional son peores en posición prona que en posición supina. Sin embargo, la experiencia en medicina clínica sugiere todo lo contrario. Ahora es una práctica común que cuando el intercambio de gases está severamente afectado debido a una enfermedad pulmonar, los pacientes críticamente enfermos son ventilados en posición prona en lugar de supina [10]. Por lo tanto, parece prematuro invocar al peso ejercido en la espalda en posición prona como una hipótesis para explicar estas muertes.

Se ha esgrimido la hipótesis que la incapacidad de una adecuada ventilación producto de la posición restrictiva, produce una acidosis metabólica condicionada por el esfuerzo durante la contención y restricción, y la incapacidad de compensar el estado pH por no poder expulsar el dióxido de carbono [11]. En esta hipotética situación incluso si hubiera datos que respaldaran la posibilidad de que la posición prona en restricción interfiriera con la ventilación hasta el punto de causar acidosis metabólica debido a la reducción de la eliminación de dióxido de carbono en el marco del ejercicio intenso, la presencia de acidosis metabólica en sí misma no produce asfixia

Como se mencionó anteriormente, la asfixia es un proceso secundario a la privación de oxígeno más que a la acumulación de dióxido de carbono o acidosis metabólica. Aunque ciertamente hace que las personas se sientan incómodas, en sí mismo, el pH generado incluso por el ejercicio anaeróbico más intenso no es peligroso. Quizás el mejor ejemplo de esto en la medicina clínica es el efecto fisiológico de una convulsión tónico-clónica generalizada (gran mal) donde se puede generar una acidosis significativa [4].

No obstante, ya los autores que experimentaron con la disminución de la capacidad ventilatoria en posiciones pronas restrictivas [8], valoraron a recuperación del estado ácido base, luego de un ejercicio demandante comparado con grupos de individuos que luego del mismo tenor de ejercicio permanecieron sentados, y determinaron que la presión parcial de oxígeno y la de dióxido de carbono eran las mismas.

Por lo tanto, no hay evidencia de que las personas en la posición prona de restricción ventilen menos que sus contrapartes sentadas en ningún grado. La respuesta ventilatoria a la combinación de esta posición y el ejercicio (y la acidosis asociada con el ejercicio) es exactamente la misma que la de las personas que hacen ejercicio y se colocan en una posición sentada.

Hasta aquí queda claro que la asfixia posicional, si bien existe, no estaría relacionada como único factor como causa de muerte en situaciones de contención y restricción; de hecho, autores [13] han establecido que de acuerdo a la evidencia afirmar que la asfixia posicional solamente como causa de muerte en situaciones de retención y aun transporte, no es una condición de la cual pueda esperarse sea fatal en el orden de los minutos.

Hay consenso, entonces, que la muerte súbita durante la contención y restricción está condicionada por múltiples factores, entre ellos estados de intoxicación donde por ejemplo haya cambios cardiovasculares bien documentados por el efecto simpaticomimético de la cocaína en el corazón, o patologías pre existentes fundamentalmente cardiológicas que precipiten el deceso y tal cual lo manifiestan Glatter y Karch [14] en carta al editor de una publicación de tirada mundial bajo el título “asfixia posicional; inadecuada oxigenación o inadecuada teoría” donde comunican que “...*el mero acto de sujetar a un individuo agitado no puede conducir a una hipoxia significativa (y por lo tanto a la muerte) a menos que, por supuesto, exista algún problema preexistente con el gasto cardíaco central, la extracción periférica de oxígeno o la utilización de oxígeno...*”.

Pero aun el medico forense puede enfrentarse a una situación donde un individuo que no está bajo los efectos de tóxicos, ni condición psiquiátrica, ni aun patologías previas que puedan explicar el deceso durante la contención y restricción, fallezca, y por lo tanto deba poder explicar esa muerte.

### **FACTORES ESTRESORES, PERCEPCIÓN INDIVIDUAL Y RESPUESTA AL ESTRÉS**

Ante situaciones de detención de un individuo violento, el cual luego de la contención y restricción simultanea y súbitamente fallece, donde la adecuada, metódica y completa autopsia, no revela la causa de la muerte, una explicación plausible podrá ser esgrimida como una respuesta al estrés agudo. Si bien esta condición es rara y mayormente impredecible, está sustentada por la combinación de percepción individual a la amenaza durante la contención y restricción y eventos fisiopatológicos que surgen de una respuesta desadaptativa al factor estresor agudo.

Esta teoría tiene como origen las observaciones del reconocido fisiólogo Walter Bradford Cannon quien en a finales del siglo XXVIII, en referencia a los efectos de las emociones en procesos fisiológicos al notar que en los animales de experimentación las ondas peristálticas cesaban abruptamente por miedo o perturbación [3].

Esto, luego de investigaciones lo llevo a postular que una fuerte excitación se relacionaba con liberación de grandes cantidades de epinefrina, a través del sistema simpático suprarrenal, que condiciona al animal para una respuesta ante esta emergencia del reflejo de lucha o huida.

Del mismo modo la activación de este sistema podría tener resultados letales, si se negaba al organismo la capacidad de actuar y resolver la situación.

Pero fue recién en la década de 1930 cuando Hans Selye introduce el concepto de “*Síndrome General de Adaptación*” [15] debido a una reacción general de alarma, donde la intensidad de la respuesta puede variar, pero siempre involucraría los mismos patrones neurológicos y endocrinos.

La variabilidad de la intensidad de la respuesta está determinada por la percepción e interpretación del individuo respecto al evento estresor [3-16] ya que dos personas expuestas al mismo evento pueden reaccionar de distinta manera.

El concepto de estrés, entendido como una experiencia emocional negativa, desencadena eventos bioquímicos, psicológicos, cognitivos y conductuales dirigidos a preparar al individuo para enfrentar o evadir el evento.

La magnitud del factor estresor percibido está determinado por un factor interno o fisiológico del individuo, factores ambientales y la dinámica de la interacción entre ambos.[17]

Ante un estímulo similar las respuestas pueden ser distintas debido a la percepción individual de cada persona.

La reacción biológica fisiológica ante el estímulo estresante, desencadena una serie de respuestas autorreguladas, que desde el hipotálamo impactan en la glándula suprarrenal a través de la vía encéfalo medular y a través de la vía hipotálamo hipofisaria generando finalmente, la liberación de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) que preparan al individuo para sobreponerse o sobrevivir al evento.

De este modo el cuerpo se acondiciona para enfrentar el evento estresor mediante, aumento de la presión arterial y del flujo sanguíneo a los músculos esqueléticos activos, aumento de la fuerza muscular, aumento de la glucosa en sangre para disponer de la energía suficiente y mayor tolerancia al dolor.

Respecto a los factores considerados como gatillo de la respuesta fisiológica se han detectado el dolor, la hemorragia, hipoglucemia, frio e inmovilización.

Particularmente el papel de la inmovilización, a través de la restricción en estos casos, fue investigada como factor estresor y la respuesta que ello suponía. En animales la inmovilización sin daño puede causar la muerte por la llamada parálisis del miedo [18] que se caracteriza por una bradicardia inmediata y marcada que continua hasta la asistolia. Del mismo modo se ha esgrimido que dicha bradicardia puede producirse por la estimulación del seno carotideo en respuesta a aumentos de la presión arterial inducidas por el estrés.

Los investigadores han concluido que la restricción del movimiento es uno de los estímulos más poderosos para inducir miedo a la parálisis y muerte en los animales, situación que no puede descartarse pueda ocurrir como respuesta a la contención y restricción en humanos, habida cuenta que es una respuesta programada filogenéticamente en los organismos vivos [3].

A diferencia de animales más primitivos con los que el ser humano comparte respuestas fisiológicas, el papel de la interpretación del evento estresor, en el caso de los humanos por su capacidad de razonar, puede verse influenciado por el papel de la historia personal de cada individuo. Así la interpretación de lo que supone o no una amenaza, dependerá en parte en experiencias previas, antecedentes del desarrollo y predisposición genética. Una vez que la reactividad del eje hipotálamo-hipofisario y los sistemas adrenocorticales se establecen por eventos deletéreos en etapas tempranas de la vida, el funcionamiento subsiguiente de estas cascadas en la vida adulta puede resultar desadaptativo [3-19].

El estrés crónico bajo el cual se puede encontrar un individuo puede afectar el nivel de respuesta a un factor estresante agudo, ya que de este modo la magnitud del factor estresor agudo será mejor tolerado.

La edad es otro factor modificador de la respuesta al estrés, ya que se ha demostrado que individuos jóvenes tienen una reactividad cardiovascular mayor expresado en respuestas de frecuencia cardíaca más alta, que en individuos mayores; del mismo modo la ingesta de sodio se ha vinculado a frecuencias cardíacas y cifras de presión arterial más alta que en individuos que ingieren menos sodio. Llamativamente la mejor condición física repercute en poca monta en la intensidad de respuesta neuro endocrina a factores estresores [20].

### ***La epinefrina***

Hasta aquí se ha explicado que la respuesta fisiológica al factor estresor está sometida a diferentes variables, no obstante, todas tienen en común la presencia de la epinefrina como efector de esos cambios fisiológicos que prepara al individuo para enfrentar o sortear el evento estresante.

Aunque la epinefrina generalmente se elimina rápidamente después de la liberación con una vida media de 1 a 2 minutos, la eliminación del estímulo no siempre da como resultado el retorno rápido de los niveles plasmáticos de epinefrina a las concentraciones iniciales, por ejemplo los niveles de epinefrina pueden estar elevados dos horas más tarde luego de ejercicios intensos, y de este modo es más probable que tenga efectos secundarios más allá de los necesarios para producir la respuesta fisiológica..

Son los efectos secundarios de la epinefrina en órganos vitales que, combinados con las variables descritas, en el contexto de una contención y restricción (ejercicio intenso y mayor demanda de oxígeno) pueden culminar con la muerte del individuo debido a sus efectos tóxicos. Esto se puede manifestar con arritmias cardíacas mortales de aparición impredecible, aumento de la presión arterial que puede desencadenar bradicardias que progresen a asistolia, vía barorreceptores del cuerpo carotídeo. Del mismo modo la epinefrina produce edema pulmonar que reduce la capacidad de oxigenación.[3]

## **INVESTIGACIÓN MÉDICO LEGAL DE LA MUERTE EN CONTENCIÓN Y RESTRICCIÓN**

La investigación médico legal de la muerte en contención y restricción debe ser realizada bajo el concepto de que se trata de una muerte en custodia, para lo cual es de buena práctica ajustarse a las guías y protocolos tales como el propuesto por Naciones Unidas para la investigación de muertes potencialmente ilícitas (Protocolo de Minnesota) [21].

Como lineamientos generales, se deberá contar con los antecedentes médicos, eventual historia de consumo de tóxicos, del mismo modo el registro de cámaras de seguridad y testimonios podrá ayudar a interpretar y valorar la dinámica de la detención y restricción, no solo en cuanto a los métodos utilizados si no para trazar una adecuada línea de tiempo durante la cual el individuo ha permanecido en situación de contención y restricción.

La autopsia deberá ser completa, metódica y con la suficiente iconografía e ilustraciones, eventualmente grabada en video, con el fin de documentar las lesiones existentes como así también la falta de lesiones.

El estudio por imágenes de todo el cuerpo se impone en estos casos, siendo recomendable, si está disponible, la realización de estudio tomográfico del cadáver.

Se deberán tomar y resguardar muestras para estudios, histopatológicos, toxicológicos, químicos, genéticos, en suficiente cantidad para eventuales cotejos en diferentes instituciones.

En situaciones de muertes súbitas en ocasión de una contención, e inmovilización por maniobras restrictivas, en individuos violentos o combativos, el médico forense debe abordar las mismas con un pensamiento analítico en base a tres pilares: la presencia de *enfermedades*, *lesiones* (ambas como factores estructurales y tangibles), y la fisiología de la *respuesta del organismo al estrés agudo* (factor funcional). [3]

Es posible que luego de la autopsia y la evaluación de los resultados de estudios complementarios aún no se pueda arribar a la causa de la muerte en individuos sanos sin antecedentes médicos, tóxicos, psiquiátricos, y sin lesiones con la jerarquía para provocar la muerte.; en estos casos el único proceso que no puede descartarse y debe considerarse seriamente es el resultado adverso, desmedido de los efectos de la compleja función neuro endocrina en órganos vitales a punto de partida de la respuesta al factor estresor agudo de la detención y restricción.

## CONCLUSIÓN

La muerte de un individuo durante la contención y restricción, ocurre con frecuencia en personas violentas, combativas y tiene una estrecha relación con el consumo de tóxicos y/o cuadros psiquiátricos tales como el delirio excitado.

Tales situaciones fueron ampliamente estudiadas [2], y es mayormente esperable que surjan dichos antecedentes luego de una investigación médico legal exhaustiva que incluya la valoración de antecedentes, testimonios, grabaciones, estudios post mortem complementarios; que puedan explicar la causa de la muerte; siempre y cuando no existan lesiones por violencia externa que tengan la suficiente entidad para provocar el deceso.

Las muertes súbitas, inesperadas durante o inmediatamente después del gesto de contención y restricción, puede observarse en individuos sin estos antecedentes traumáticos, tóxicos, o psiquiátricos; aquí el médico forense deberá considerar luego de una completa investigación de todas las circunstancias que rodearon la muerte y una exhaustiva autopsia, que una respuesta desmedida del organismo a una respuesta fisiológica ante el evento estresor sea la causa de la muerte.

Es importante entender que hay factores poco o nada tangibles como la percepción individual a la amenaza, e impredecibles como la magnitud de la respuesta del organismo a procesos fisiológicos normales ante un evento estresor, que combinados pueden tener la jerarquía suficiente para provocar la muerte de un individuo por lo demás sano, durante un procedimiento de detención y restricción.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Patitó, J., Lossetti, O., Trezza, F., Guzmán, C., & Stingo, N. (2003). Tratado de medicina legal y elementos de patología forense. *Argentina: Editorial Quórum*, 41.
2. DiMaio, T. G., & DiMaio, V. J. (2005). *Excited delirium syndrome: cause of death and prevention*. CRC press.
3. Laposata E, **Restraint Stress** Capítulo 5 en Ross, D. L., & Chan, T. (Eds.). (2007). *Sudden deaths in custody*. Springer Science & Business Media. Pp 59-80
4. Neuman T, **Positional and Restraint Asphyxia** Capítulo 4 en Ross, D. L., & Chan, T. (Eds.). (2007). *Sudden deaths in custody*. Springer Science & Business Media. Pp
5. Reay, D. T. (1996). Suspect restraint and sudden death. *FBI L. Enforcement Bull.*, 65, 22.

6. Reay, D. T., Howard, J. D., Fligner, C. L., & Ward, R. J. (1988). Effects of positional restraint on oxygen saturation and heart rate following exercise. *Am J Forensic Med Pathol*, 9(1), 16.
7. Parkes, J. (2000). Sudden death during restraint: a study to measure the effect of restraint positions on the rate of recovery from exercise. *Medicine, Science and the Law*, 40(1), 39-44.
8. Chan, T. C., Vilke, G. M., Neuman, T., & Clausen, J. L. (1997). Restraint position and positional asphyxia. *Annals of emergency medicine*, 30(5), 578-586.
9. Chan, T. C., Neuman, T., Clausen, J., Eisele, J., & Vilke, G. M. (2004). Weight force during prone restraint and respiratory function. *The American journal of forensic medicine and pathology*, 25(3), 185-189.
10. Douglas WW, Rehder K, Beynen FM, Sessler AD, Marsh HM. Improved oxygenation in patients with acute respiratory failure: the prone position. *ARRD* 1977;115:559-566.
11. Hick, J. L., Smith, S. W., & Lynch, M. T. (1999). Metabolic Acidosis in Restraint-associated Cardiac Arrest: A Case Series. *Academic Emergency Medicine*, 6(3), 239-243.
12. Stratton, S. J., Rogers, C., & Green, K. (1995). Sudden death in individuals in hobble restraints during paramedic transport. *Annals of emergency medicine*, 25(5), 710-712.
13. Laposata, E. A. (1993). Positional asphyxia during law enforcement transport. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 14(1), 86.
14. Glatter, K., & Karch, S. B. (2004). Positional asphyxia: inadequate oxygen, or inadequate theory?. *Forensic science international*, 141(2-3), 201-203.
15. Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*, 138(3479), 32-32.
16. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
17. Tomaka, J., Blascovich, J., Kibler, J., & Ernst, J. M. (1997). Cognitive and physiological antecedents of threat and challenge appraisal. *Journal of personality and social psychology*, 73(1), 63.
18. Kaada, B. (1989). Possible Role of the Fear Paralysis Reflex in Sudden Cardiac Death. In: Refsum, H., Sulg, I.A., Rasmussen, K. (eds) *Heart & Brain, Brain & Heart*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-83456-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-642-83456-1_13)
19. McEwen, B. S. (2002). Introduction: Protective and damaging effects of stress mediators: The good and bad sides of the response to stress. *Metabolism*, 51(6), 2-4. doi:10.1053/meta.2002.33183
20. Blumenthal, J. A., Emery, C. F., Walsh, M. A., Cox, D. R., Kuhn, C. M., Williams, R. B., & Williams, R. S. (1988). Exercise training in healthy type A middle-aged men: effects on behavioral and cardiovascular responses. *Psychosomatic Medicine*.
21. Protocolo de Minnesota Sobre la Investigacion de Muertes Potencialmente Ilicitas <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/MinnesotaProtocol.pdf>