

GUAYMIRAN RÍOS BRUNO. ANÉCDOTAS: Prof.Dr.Enrique Barmaimon.

Para Dr. Antonio Turnes.

I -INTRODUCCIÓN.

Era la última semana del mes de marzo del año 1951, luego de semana santa, el azar nos había unido, a tres estudiantes de medicina de tercer año, Enrique Barmaimpn, Bólvivar Delgado y al "alemán Goller, en nuestra elección, para realizar la Semiología Médica y Quirúrgica, en el Hospital Pasteur, de la Unión, eligiendo para ello las prestigiosas clínica médica del Prof. Raúl Piaggio Blanco y la clínica quirúrgica del Prof. Pedro Larghero Ybarz; era nuestro tercer día de nuestro debut hospitalario, engalanados con nuestra túnica blanca, arriba de nuestro traje, con camisa y corbata, deambulábamos por los corredores del primer piso del hospital, como si fuéramos los dueños del mundo, erectos y orgullosos. Quizás, como era el más baqueano de los tres, primero por ser Ayudante de clase de Histología y Embriología desde el año 1950; y de que también en ese mismo año había conseguida ser "leucocito" del practicante interno Omar Clark, durante el primer semestre en la clínica pediátrica del Prof. José Portillo, en el Hospital Pedro Visca, haciendo las guardias con él en el primer semestre; y en el segundo semestre, lo acompañé en sus guardias, en el Instituto de Traumatología, lo que me daba una cierta experiencia hospitalaria; donde había aprendido la famosa máxima: " O vas a hacerlo o te vas a tu casa", no importando la experiencia o el conocimiento, había que hacerlo, porque el interno lo ordenaba y hacerlo de la mejor manera posible, porque si lo mandaba, era porque él creía que podíamos hacerlo. En estos tres días; habíamos conocido al Profesor y los demás docentes de las cátedras, como los tres, teníamos una verdadera inclinación por la cirugía, fue en la clínica del Prof. Larghero, donde le dedicamos más espacio a conocer a sus docentes como: Bosh del Marco, Jorge Pradines, Roberto Rubio, Roberto Perdomo, Gregorio, Walter Venturino, Alberto Fernández Chapella, Victorica, entre otros y al practicante interno Guaymirán Ríos Bruno; y de la clínica del Prof. Piaggio Blanco, a sus docentes como: Jorge Dighiero, y Hugo Malosetti, entre otros. Además, personalmente, tenía una recomendación para que me aceptara como su "leucocito", para el practicante interno Luis A. Campalans, que era acompañado en su guardia del Hospital Pasteur, por los practicantes internos Roberto López Soto y Guaymirán (Chumbo) Ríos Bruno. A éste, además lo conocía del Instituto de Ciencias Morfológicas, donde ambos, éramos ayudantes de clase, el en Anatomía como disector y yo en Histología y Embriología.

II- Primera anécdota.

En determinado momento, vimos que en el corredor del hospital, el Prof. Adjunto Alberto Fernández Chapella, se paraba frente a nosotros, señalándome y expresando: "¿Tienes algo que hacer?, me debes de acompañar a la sala de operaciones, para hacerme la anestesia al enfermo". Realmente no sabía dónde ponerme, estaba transformado y disminuido a un real

microorganismo, no sabiendo ni que hacer ni que decir; pero, recordando la máxima enunciada más arriba, no perdí el ánimo, tratando de seguir su juego, pero expresándole que nunca había realizado una anestesia. Me contestó: "No importa, yo te voy a dirigir, junto con el interno Ríos, vamos a operar una urgencia". Lo acompañé, disimulando mi pánico; así como estaba vestido, me hicieron entrar al quirófano, situado en el block central del segundo piso, lugar donde entraba por primera vez. Por supuesto que en esa época, no existían los procedimientos que tiempo después introdujeron el Prof. Larghero y el que escribe en 1956; donde no se realizaban controles preoperatorios, ni operatorios; me dijeron que debía administrarle éter con el aparato de Ombredanne; expresándoles que no sabía cómo hacerlo, ni cuáles eran sus tiempos; la contestación fue: "Te vamos a dirigir como hacerlo". Al entrar a la sala, un enfermero me dio el aparato, que ya estaba cargado con éter, que era como una bola metálica, con una vejiga, a un costado, para reinhalación, del otro costado una llave reguladora, y abajo una máscara con agarraderas.



-Aparato de Ombredanne.

La enferma que era joven, pertenecía a la sala 24, estaba acostada, atada a la mesa de operaciones, con agarraderas metálicas y fuertes correas, con una cara de susto, no sé, si mayor a la mía; por suerte, me dijeron que me sentara, que le aplicara fuertemente la máscara a la cara, asiéndola con sus agarraderas, y que le dijera que respirara profundo. Ahí, empezó la doma, la enferma a corcovear y tratando que me tirara la máscara y yo empeñado en lo contrario. La enferma se defendía tremendamente, porque se estaba asfixiando; en ese momento, me indicaron que lo pusiera en ocho; por suerte, el enfermero me ayudó moviendo la llave de la izquierda, poniéndolo en ocho; cuando perdió el conocimiento después de tres minutos, me dijeron que lo llevara a cinco, manteniéndolo así durante ocho minutos, la enferma respiraba estruendosamente, pero luego de varios minutos empezó a respirar más tranquilamente, por lo que me dijeron que lo llevara a tres, que mantuviera el cuello hiperextendido, traccionando los maxilares, para que no cayera la lengua. Después cuando aprendí anestesia, me di cuenta de los disparates que hice, no sabiendo como en esa época, no se morían los enfermos o no se presentaban complicaciones. En ese momento no conocía la existencia del tubo de mayo, ni los abre bocas, ni los tira lenguas, ni los tiempos de la anestesia, ni cómo tratar los accidentes y complicaciones. Luego de 45 minutos, terminó la operación, una hernia crural estrangulada, en una paciente flaca; "POR SUERTE". Me dijeron, que debía poner el aparato e cero, dejarla respirar aire, durante quince minutos, para luego mandarla a su cama, con la cabeza de costado. Nadie dijo de tomarle el pulso o la presión arterial; por suerte no hubieron vómitos; nadie siguió a la enferma ni la controló; que sucesión de disparates y hechos inadecuados, pero así era la medicina de urgencia de aquella época. Fue realmente para mí, muy emotiva esta experiencia, porque después

escuché que decían que la anestesia, en forma risueña, tenía dos tiempos: " pujo o cianosis".

III-Segunda anécdota.

Al " Chumbo", lo conocí en una reunión de los docentes del departamento de Ciencias Morfológicas en 1950, donde los docentes de Histología y Embriología de la cátedra del Prof. Washington Buño, que eran: los Profesores Agregados: Pedro Ferreira Berrutti, Julio Sosa y Atilio Trenchi; los Asistentes: Gabriel Gérard; Jefe de Laboratorio: Prof. Agdo. de O.R.L. Juan C. Castiglioni; Ayudante de Investigación: Br. Walter Acosta Ferreira; y los Ayudantes de Clase: Bres. Walter Acosta Ferreira, Ivonne Capdeville, Hugo García, Rafael Grasso, Nery Menchaca, Dolores Nievas, Heraldo Poletti, María Antonieta Rebollo , Hugo Villar, Oscar Perrone, Enrique Barmaimon, Juan Folle, entre otros; se reunieron con los de la cátedra de Anatomía del Prof. Humberto May: el Jefe de Sección Prof. Agdo. de Cirugía José Nozar; los Prosectores: Jorge De Vecchi, Lorenzo Mérola, Roberto San Martín, Guido Torres Larcebo, y Alberto Valls; los Ayudantes de Investigación: Diego Bebeacua, Oscar Pedemonte, Alfredo Ruiz Liard y José Zunino; y los disectores Brs. Raúl Praderi, Luis Praderi, Liber Mauro Sanjurjo, Juan Alvarez, Sol Caputti, Alberto Jack Cohen, Alberto Lorier, Manuel Gayoso, Aída Novoa, Mario Orticochea, , Gert Schreiber, Marina Batista, Francisco del Campo y Raúl Urquiola, entre otros. Importa recordar que en 1950, alrededor de 220 estudiantes, ingresaron a la Facultad de Medicina; que en esa época se puede decir que era la mejor Escuela de Medicina de Latinoamérica; esta excelencia fue debida a una combinación de factores: 1) la buena economía del Uruguay en ese período, que permitía un buen estándar de vida; 2) el equilibrio presupuestal existente, que aseguraba el material y los recursos humanos suficientes; 3) los buenos sueldos que se pagaban, que permitían asegurar al docente condiciones adecuadas de vida; 4) el excelente índice docente de 2.35 existente, entre docentes y alumnos, que aseguraban una enseñanza adecuada ; 5) el buen manejo del rubro de perfeccionamiento docente, que permitía convocar a distinguidos profesionales que vinieran al país y enviar fuera del Uruguay a muchos otros, a actualizarse por largos períodos; 6) Por el orgullo existente de estudiantes y docentes en pertenecer a una casa de estudios con setenta y cinco años de existencia, con rigurosos mecanismos de selección por concurso, para sus cargos docentes y con 40 años de exigencia cristalina por parte de los Consejos, en sus mecanismos de control; y por último, 7) La rigurosidad y severidad de las pruebas evaluatorias, que aseguraban un nivel óptimo de los estudiantes. Recordando, que en ese momento, los problemas de la Facultad eran, sobre todo: el Hospital de Clínicas, la aplicación del plan nuevo, los aspectos presupuestales, la Autonomía Universitaria y el cese por

edad a los 65 años. También importa recordar, cuál era la situación de la población de Uruguay en esa época: se vivía una situación excepcional vinculada a sucesos internacionales, tales como la Guerra de Corea y también regionales, que estaban vinculados sobre todo a la inestabilidad política de la Argentina; por lo que un gran número de grandes capitales habían llegado al país, buscando refugio y seguridad; hecho, sumado al aumento de las exportaciones, habían llevado a cotizar el peso oro, a 1.88 por dólar, a comienzos de marzo de 1951; la expectativa de vida promedio 1950-1955, según publicación de la Organización Panamericana de la Salud, en Uruguay era de 66.1, la tercera en todas las Américas; donde primero figuraba Canadá con 69.1 años y segundo E.U.A. con 69 años; mientras que 50 años después, la lista de las Américas era: Canadá, 78.1; Martinica, 77; E.U.A. y Costa Rica, 76.8; Chile, 76.6; Barbados, 76.4; Cuba y Puerto Rico, 76; Guadalupe, 75.5; Belice, 74.7; Jamaica, 74.6; Bahamas, 74.2; Antillas Holandesas 74; Panamá, 73.9; Argentina, 73.2 y Uruguay, 72.9. Así mismo, importa reconocer que la población del país era en 1950: de 2:259.912 habitantes, en un número estimativo, dado que no era una cifra

censal; mientras que la población, también estimativa, para 50 años después, para el año 2001, era de 3:360.845 habitantes; creciendo algo menos del 50%; y el número total de médicos en Uruguay, en 1951, era cercano a los 2.400, con 1.600 en Montevideo y 800 en el Interior; 50 años después, este número total fue de 14.2005, con 9.267 en Montevideo y 2.611 en el Interior; y existiendo en el momento actual alrededor de un 17% de colegas no activos; jubilados, que no ejercen o no son ubicables; pudiéndose pensar que en 1951, los médicos inactivos fueran 8%, por lo que los médicos activos serían 2.200; dando en el Uruguay el porcentaje de 1 médico cada 1.000 habitantes. Debido a esto, es importante señalar, que en el Uruguay, en 50 años la población aumentó un 50% y el número de médicos aumentó en 600%.

En 1951, la Facultad de Medicina tenía 3.129 estudiantes matriculados, incluyendo a todos los que alguna vez habían ganado cursos o rendido exámenes, por lo que la cifra depurada de estudiantes activos era mucho menor. Comparativamente, en esta época, los estudiantes de otras profesiones de la Universidad de la República, eran en : Derecho, con 4.627; Ciencias Económicas con 900; Arquitectura con 454; Ingeniería con 450; Humanidades con 450; Odontología con 270; Agronomía con 250 y Veterinaria con 130.

El total de cargos presupuestados de la Facultad de Medicina en marzo de 1950 era de 1.044, distribuidos en : Docentes, 641; Técnico-Docentes, 94; Administrativos, 146 y de Servicio, 163. La denominación Técnico- Docente, se debía a la voluntad política de favorecer acumulaciones de cargos, donde más de 200 docentes acumulaban y donde solo siete docentes y cinco ayudantes y auxiliares técnicos se habían acogido al Régimen de dedicación total en la Facultad de Medicina.

En relación la cifra de estudiantes activos de la Facultad, estaba muy lejos de aquella cifra global de 3.129 mencionada, siendo: 1er. año 225; 2do. año 127; 3er. año 133; 4to. año 148; 5to. año 165; 6to. año 240; 7mo. año 293; Rezagados: 400; Total; 1.731; de los cuales, 271 eran extranjeros, con : 58 argentinos, 47 polacos, 45 brasileños, 22 paraguayos, 16 italianos, 14 españoles, 9 rusos, 9 alemanes, 8 lituanos y números menores de otras diecinueve nacionalidades. En 1952, luego del cierre de las universidades por el Dictador Pérez Jiménez de Venezuela, 42 estudiantes de esa nacionalidad, fueron admitidos en nuestra Facultad; y comprendiendo a la Escuela de Colaboradores del Médico., que tenía 712 estudiantes activos, lo que daba un índice docente óptimo de 2.35, acorde con las mejores universidades norteamericanas y europeas.

La política de ingreso irrestricto de estudiantes a la Facultad en estos últimos 50 años, acompañado de la menor severidad y control, ha llevado a que el índice docente actual llegue a cifras de ciencia-ficción; aumentando desproporcionadamente el número de los egresados y bajando tremendamente la calidad de los egresados. Durante la década del 1943 al 1952, con estabilidad en materia presupuestal y en la generación de graduados, se habían titulado: 1943-1944 45; 1944-1945 39; 1945-1946 42; 1948-1949 99; 1949-1950 101; 1950-1951 77; y 1951-1952 86 (63 hombres, 23 mujeres).

Luego de esta introducción, que nos ambienta como era el ambiente de la facultad, del hospital, de los estudiantes, se describirá, como estaba inserto en él, "chumbo" Ríos:

En esa época era alto y robusto, de tipo recio, con acentuada miopía, de caminar característico a grandes pasos, con oscilación lateral del cuerpo, acompañando su discurso con gestos y ademanes elocuentes; su pelo negro era lacio, con un gran jopo, sin mucho cuidado de su aspecto, pero nada atildado; con voz grave, potente, y podría decirse que su forma de expresarse, podría parecer petulante, como de hecho lo podrían ser algunos docentes; pero que era en realidad una defensa. Le gustaba usar con maestría el pizarrón pero sobre todo le gustaba mostrar en las piezas anatómicas, los elementos sobre los que estaba exponiendo; pudiéndose decir por los que lo escuchaban, que era un docente que daba "unas buenas clases" , por su didáctica, por su pasión, y por su claridad, y además, por su agregado de humor. ,Por suerte, tuve a tres grandes maestros, a tres grandes internos:

Campalans, Lopez Soto y Ríos, que me enseñaron conocimiento, pero además con la claridad de sus encares, me enseñaron pasión, técnica y ética, todo en un conjunto, con la transmisión de los conceptos fundamentales, que entre esperanzados y sorprendidos; buscábamos la forma de emularlos, en su conducta humana, como docentes y como médicos, pero sobre todo en su calidad humana, y además como organizadores. Por ello, esta personalidad, parecería que no convive, con la siguiente anécdota: En ese tiempo, con los estudiantes de tercero, apareció un personaje muy peculiar E. P., que fue todo un acontecimiento en el hospital Pasteur, que asistía a la clínica del Prof. Piaggio Blanco; que era de baja estatura, rubio y menudo; pero lo curioso para un estudiante, fue que se presentó con una secretaria, que lo seguía lápiz y papel en mano, que apuntaba lo que él le dictaba. Evidentemente fue todo un acontecimiento, todas las personas del hospital pasaron por el lugar, para ver el espectáculo, tan fuera de lugar. Días después este personaje tan singular, se apareció por el cuarto de guardia, sin ser invitado, para actuar como leucocito en la guardia; en ese momento, parte de la guardia participaba de una gran operación en el quirófano; el "chumbo" al enterarse, maquinó una interesante circunstancia, con la complicidad de varios, para que cuando se terminara la operación, el aparecería en el cuarto de guardia; que consistió en inventar un personaje amariconado, por Ríos, muy bien interpretado, todo lo contrario de lo que era él, para todos los que lo conocían; para dirigirse a E. P., "como que estaba muy interesado en él". La verdad que fue muy difícil contener la risa, viendo al "chumbo", con su antítesis física haciéndolo. Pero, evidentemente dio resultado, porque se desapareció del hospital, aunque no de la carrera médica. Actualmente ejercía la gastroenterología en U.S.A., en el estado de California, hasta hace unos pocos años, como lo muestran algunos avisos publicitarios.

IV-Tercera Anécdota.

A partir del año 1954, entré como practicante interno, adquiriendo mi independencia, saliendo de su tutela; pero en forma impensada en el año 1956, comencé el camino de la especialización en la anestesia, en la reanimación y en la intensificación de cuidados, por lo que al regreso, fui nombrado como Jefe de Servicio de Anestesiología del Hospital Pasteur, que se creaba, donde tuve la suerte de contactar otra vez, con el Prof. Larghero y los miembros de su clínica, entre los que estaba el Dr. Ríos. En los años que siguieron, nos interesaron problemas comunes, como : la cirugía de urgencia, la organización de las salas de operaciones y la central de esterilización con la aplicación de los cuidados especiales necesarios; la preparación operatoria; los nuevos métodos, técnicas y equipos anestésicos; los cuidados postoperatorios; la transfusión de sangre y la infusión intravenosa; la intensificación de cuidados; los Cuidados Intensivos; la Reanimación Cardiovascularrespiratoria de Emergencia y fuera de la sala de operaciones; reanimación en grandes catástrofes; y traslado de enfermos graves; hasta que las circunstancias nos separaron: el fallecimiento del Prof. Pedro Larghero Ybarz y mi alejamiento del Uruguay en 1966, para encargarme de la Cátedra de Anestesiología y Reanimación de pregrado y postgrado, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; y la Jefatura del Departamento de Centro Quirúrgico de su Hospital Universitario, con los servicios de : Operatoria, Anestesiología, Cuidados Intensivos, Centro Obstétrico; Central de Esterilización y Tratamiento del Dolor.

De los dos, aprendí elementos importantes para el ejercicio de la Cirugía de Urgencia, del Maestro y de su alumno, que demostraron tener las cualidades inherentes a todo Cirujano: condiciones personales, probada preparación científica y sobre todo, solidez moral, que son el trípode de virtudes que le permitió llegar a ser un "Maestro de la Cirugía" ; y que también son necesarias para llegar a ser un " Maestro de la Anestesiología y de la Reanimación". Participamos juntos, en la organización del block central de salas de operaciones del Hospital Pasteur; del equipamiento nuevo de anestesia y de la historia

anestésica; de la preparación preoperatoria de los enfermos; del uso de zapatones, tapabocas y sombrero, así como el uso de equipo blanco y no ropa de calle, debajo de la túnica estéril de sala de operaciones; del lavado de manos y de las técnicas de esterilización; de la fabricación de equipos estériles plásticos para uso intravenoso de sueros, transfusión y drenajes por el Laboratorio Rainbow, a partir de agosto de 1956. Posteriormente con Leon Chertkoff, Alfredo Pernin, el Director Dr. Almenara del Hospital de Clínicas, se participó en la elaboración del proyecto de Manual de Organización y Funciones del Hospital de Clínicas; que con varias modificaciones, fue usado para la organización y funcionamiento del Centro Quirúrgico del Hospital Universitario de la Universidad Peruana Cayetano Heredia de Lima, Perú., a partir del año 1968.

Además, habíamos conversado y desarrollado junto con el Prof. Larghero, el Dr. Ríos, El Dr. Leon Chertkoff, la Dra. María Julia Salsamendi y otros, sobre los estudios que permitieron la realización de mi tesis de Doctorado sobre Reanimación Cardiorrespiratoria Fuera de la Sala de operaciones, en el año 1962, que mostró el valor de la respiración Boca a boca, la importancia del masaje cardíaco externo, el uso del respirador de Ambu y del tubo de Safar, y sobre la necesidad de la existencia, de un plan nacional de reanimación, que se desarrolló y se puso en práctica.; y en el uso por todos los cirujanos y anestesiólogos de estas técnicas y conceptos. En resumen, deseo agradecer después de los años, al Prof. Larghero, Al Dr. Ríos y al Dr. Chertkoff, primero por sus enseñanzas y luego por sus consejos y por sus estímulos, que me llevaron a emprender un largo camino en el país y en el extranjero, desarrollando la Anestesiología, la Reanimación y los Cuidados intensivos, con la creación de nuevos métodos, técnicas y agentes dentro de la Anestesia Balanceada, dentro de la Anestesia Ambulatoria y dentro de la Reanimación; que me permitieron desarrollar y enseñar la nueva Anestesia Perioperatoria, donde son tan importante las etapas preoperatoria con una preparación adecuada y conveniente del enfermo a ser operado; y la postoperatoria con una recuperación adecuada del enfermo en una forma integral; permitiendo asegurar los siete postulados básicos que son: Hipnosis, Analgesia, Relajación Muscular, Metabolismo oxígeno-anhídrido carbónico óptimo, Recuperación inmediata conciencia, Hemostasis metabólica adecuada, y Mejores condiciones que las preoperatorias del enfermo. En una palabra, poder haber aprendido de los mejores, para volcarlo a los discípulos y al beneficio de los enfermos y la sociedad; recordando una de las máximas del " Chumbo Ríos": " La docencia no se improvisa; y siempre se debe tener el respeto del enfermo" y otra del Prof. Larghero: "La salud de un ser humano abarca lo físico, lo psíquico y lo social", que también fue divisa de la Organización Mundial de la Salud. Como admiraba en los dos, los rasgos salientes de sus personalidades, que estaban centradas en una autoridad casi avasallante y una integridad moral a toda prueba; siendo la verdad el fundamento único para tratar y resolver cualquier problema, en cualquier circunstancia; donde la línea recta debía ser el único camino que conocía para moverse en la vida, sin admitir desviaciones propias o provocadas por los demás; por lo que una persona con esas características debía encontrar, obviamente obstáculos casi a diario; por lo que en ambos el vencer esos obstáculos, junto a su intensa actividad profesional, debía consumir una parte importante de sus energías..

V-Cuarta Anécdota.

Me encantó leer su semblanza sobre Dominique Jean Larrey, cirujano de Napoléon y padre de la Cirugía de Guerra, hace un tiempo, en la Revista del Hospital Maciel, que me permitió comprender y aprender, años después, las habilidades que en este campo tenía el prócer José de San Martín, en un estudio que hice sobre su vida y como su salud tuvo una gran influencia sobre su vida y su trayectoria, que cambiaron la vida de muchos pueblos y gobiernos; para luego poder escribir un libro sobre él: sobre su campaña con el Ejército de los Andes y sobre su campaña sobre la invasión para obtener la Independencia del Perú, donde mostró sus conocimientos que tenía en este de la medicina de guerra, adquiridos en su campaña europea, a través de conocimientos que provenían de este prestigioso cirujano

de Napoléon Jean Larrey; que pude conocer a través de los dos escritos que conocí a través del "Chumbo Ríos"; por lo que aprovecho para destacar los excelentes conocimientos de San Martín en este campo, que le dio tanta importancia en sus campañas.-

El "Chumbo Ríos" describía sobre Larrey: " Para tener una idea de su habilidad quirúrgica y su capacidad de trabajo, recordemos que en la batalla de Smolensk desarticuló el miembro superior en once casos de heridos graves, nueve de los cuales sanaron y los dos restantes murieron... de disentería. En Borodina, en 24 horas, efectuó 200 amputaciones sin descansar. (...) Napoleón en Santa Elena dijo de él: "es el hombre más honesto que he conocido y si el Ejército elevara una columna de reconocimiento, ella debe ser erigida a Larrey". (...) La explicación de cómo un médico que nació en un hogar modesto, llegó a Barón del Imperio y tuvo el prestigio de pasar a la posteridad, constituye la razón de ser de este trabajo, así como un humilde homenaje al hombre que dedicó su vida a la Emergencia, en condiciones harto azarosas". Seguía: "Jean Larrey , 1766-1842,. fue un cirujano de las guerras napoleónicas, que creó el transporte por ambulancia e introdujo los principios de la sanidad militar moderna, realizando los primeros "trages" o clasificación de los heridos para su atención. Acompañó a Napoleón desde la campaña de Italia, en 1797, hasta la batalla de Waterloo en 1815, sirviendo en un total de 25 campañas, con 60 grandes batallas y 400 enfrentamientos menores. Napoleón Bonaparte le tuvo en gran estima y le consideraba un elemento importante en sus campañas militares por el efecto que la nueva organización en la evacuación de los heridos ejercía en la moral de la tropa. En su testamento en Santa Elena lo citó con estas palabras: "Para el cirujano del ejército francés barón Larrey, dejo la suma de cien mil francos. Es el hombre más virtuoso que he conocido. Ha dejado en mi espíritu la idea de un verdadero hombre de bien". Como cirujano militar adquirió fama por sus amputaciones rápidas y precisas. Era capaz de realizar una amputación en menos de un minuto, teniendo en cuenta la ausencia de anestesia y que sólo era mitigado el dolor, por la ingesta alcohólica. En la campaña de Rusia, de efectos desastrosos para el Ejército, realizó más de 200 amputaciones en las 24 horas que siguieron a la Batalla de Borodino, y 234 tras la Batalla de Teresina. Consideraba muy importante la amputación precoz de las extremidades con heridas graves, para evitar los efectos de la gangrena y el tétanos; además realizó desarticulaciones del hombro y drenaje de empiemas, hemotórax y hemopericardio". Deseo, destacar como la lectura de una de sus investigaciones, me permitió comprender hechos históricos de la Campaña de Independencia Americana, que no son descritos por la mayoría de los autores.

VI-Quinta Anécdota.

En conversaciones con nuestro común maestro el Prof. Larghero, el Chumbo Ríos y yo, le escuchamos, de varios episodios donde había participado en Cirugía de Urgencia en caso de catástrofes, que luego ha sido contado en la biografía hecha por varios de sus discípulos, entre los que participó Guaymirán Ríos Bruno. Según Larghero: "Desastre" en Medicina significaba un accidente, que por el número de víctimas o por la gravedad de las mismas sobrepasaba la capacidad de respuesta asistencial del o de los hospitales cercanos; haciendo necesario poner en juego otros mecanismos extraordinarios, que se pueden resumir en los denominados "Planes de Desastre". Un concepto importante, es que todo hospital, público o privado, debe contar con tales planes de contingencia, dado que su inexistencia da lugar a la improvisación y cuando falla se paga con secuelas o muertes. El Profesor Larghero había vivido dos grandes situaciones de desastre: Cuando se produjo el derrumbe en 1940, del techo del Cine Parlante, que había estado situado al lado del Teatro Solís, donde hubieron seis muertos y numerosos heridos; y en segundo lugar, con el terremoto de 1944, en San Juan, República Argentina. En el primero, el el Prof. Larghero, estaba de guardia como cirujano de consulta del "bureau" central del MSP, actuando ejemplarmente en el lugar de los hechos, haciendo la clasificación de los heridos por su

gravedad ("triage"), disponiendo su traslado a distintos centros hospitalarios, haciendo los tratamientos imprescindibles en el momento y más tarde, operando personalmente a muchos de ellos. Importa recordar algunos comentarios realizados en esa época, por Larghero y Ríos, que me sirvieron años después, para realizar y ejecutar en el Perú, en ocasión del gran terremoto de Yungay, del 31 de mayo de 1970, donde murieron decenas de miles de personas.

Entre los comentarios, se puede recordar: cuales son las cosas que no se deben hacer como especialmente no levantar al accidentado; y las cosas que se deben hacer, como: organizar el salvamento de los que quedan atrapados; no crear más daño que el producido por el accidente por los socorristas, por exceso de buena voluntad; una vez liberado de escombros, ver que respire libremente, limpiarle la boca y la nariz, abrirle el cuello de la camisa y desabrocharle el cinturón; como trasladarlo y ponerlo en la camilla, haciéndolo rodar en el suelo, si hay duda ponerlo boca abajo; si hay fracturas tomar con dos manos miembro fracturado; si no hay camillas improvisar con tablas; realizar el triage; una vez en ambulancia trasladarlo al adecuado centro hospitalario; durante el traslado comenzar tratamiento de reanimación del traumatizado con suero, transfusiones, oxígeno, asistencia respiratoria; entre otros. En caso de terremotos contó su experiencia en el terremoto de San Juan, en Argentina, donde junto con traumatólogos como José Luis Bado y Domingo Vazquez Rolfi, donde concurrió y prestó ayuda; que asoló la ciudad, causando gran número de muertos y heridos. Importa recordar algunos conceptos vertidos, como: organización del equipo médico de ayuda, que debe estar integrado por Traumatólogos y Cirujanos, que después, con los años, se vio que necesitaba necesariamente el agregado de reanimadores y de anesthesiólogos; además se debe contar con un adecuado plan de suministros médicos, alimentarios y de agua potable; entre otros.

En los últimos meses de su vida, Larghero esbozó los lineamientos y directivas generales, que debería tener un "Plan de Desastre Nacional", pero que no llegó a concretar en una publicación científica. Este tema fue tomado años más tarde por Guaymirán Ríos Bruno, en el Uruguay, en lo que culminó con la organización de varios "Planes de Desastre", que se vienen aplicando desde entonces en los hospitales públicos y privados del país. En el ejercicio de la Cirugía de Urgencia, el Maestro Larghero demostró tener las cualidades inherentes a todo buen cirujano, como: condiciones personales, probada preparación científica y sobre todo una solidez moral; que representan el trípode de virtudes que le permitió llegar a ser considerado como un "Maestro de la Cirugía". El Maestro Larghero y el cirujano Larrey, fueron personajes que influyeron decisivamente en la formación y en la preocupación de Guaymirán Ríos por la actuación en la Emergencia y la organización de los Servicios. Si bien, Larrey y Larghero, estuvieron distantes en el tiempo, estuvieron unidos en una misma preocupación, que fue distinguir, entre lo que era posible rescatar del desastre y lo que no era posible, donde el mejor aprovechamiento del tiempo y de los recursos, representaban definitivamente, una parte esencial de la organización necesaria para encarar y resolver el problema representado por el desastre; formando parte definitivamente de la organización de la medicina, de la cirugía, de la anestesia y de la reanimación de Urgencia, necesaria para sobrellevar los problemas que plantean estas emergencias. Por ello, siento admiración por estos dos personajes que tuvieron influencia y enseñanza sobre Ríos Bruno; y los tres la influencia que tuvieron sobre mis conocimientos e inquietudes; asociado a las experiencias y conocimientos que adquirí con traumatólogos como José Luis Bado, García Novales, Devicenzi, Cagnoli y otros; cardiólogos como Orestes Frianda, Roberto Rubio; Juan C. Abó, Anibal Sanginés, entre otros; anesthesiólogo Leon Chertkoff, Dardo Vega, Enzo Grunwald, entre otros; internistas como Raul Piaggio Blanco, Luis A. Campalans, Roberto Lopez Soto, entre otros; el Prof. Peter Safar; William Kouwenhoven con su respiración boca a boca; William Kouwenhoven, con su masaje cardíaco externo; entre otros; que me permitieron, seguir estudiando el problema y crear un Plan Nacional de Reanimación Cardiovasculoespiratoria fuera de la Sala de Operaciones en

el Uruguay, en 1962 y un Plan Nacional de Desastres en el Perú, en 1970, que luego sirvió para la atención en caso de guerra, como sucedió en la confrontación de guerra del Perú con Ecuador.

1.



-Respiración Artificial con

respirador de Ambú.

495 x 252 - salud180.com

1.



-Masaje Cardiaco

externo y respiración boca a boca.

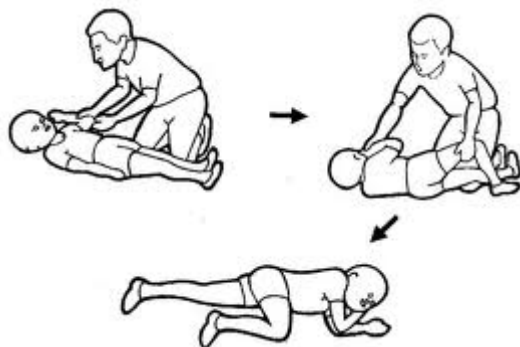
653 x 265 - cefav.cl

MASAJE CARDÍACO EXTERNO



- Colocar al paciente sobre una superficie dura (suelo).
- Localizar el borde inferior de las costillas, con los dedos índice y medio de una mano.
- Desplazar los dos dedos por la costilla hasta el punto en que se une al esternón (apéndice xifoides)
- Colocar el dedo medio en este lugar y el índice junto a él, en la parte baja del esternón.

- Colocar el talón de la otra mano junto al dedo índice señalizador, en el tercio inferior del esternón.
- Colocar la otra mano encima de la primera, entrelazando los dedos para no lesionar las costillas.
- Adoptar una postura erguida para que los hombros permanezcan perpendicularmente encima del esternón del accidentado y con las palmas de las manos aplicar presión suave, cargando verticalmente el peso del cuerpo sobre los brazos, de manera que el esternón se deprima de 4 a 5 cm.
- Es importante no doblar los codos para ejercer una presión suficiente y reducir el cansancio del reanimador.
- Aflojar rápidamente para que el corazón se llene de nuevo, pero no separar las manos del cuerpo para no perder la posición correcta.
- Comprimir el tórax 30 veces a un ritmo de 100 compresiones por minuto, empleando el mismo tiempo en comprimir y soltar alternativamente.
- Para seguir el ritmo correcto, sirve de ayuda contar en voz alta: mil y uno, mil y dos, mil y tres, etc.).
- El masaje cardíaco siempre irá acompañado de la respiración boca – boca, por lo que después de cada 30 compresiones se realizarán 2 insuflaciones.
- En caso de existir dos socorristas, uno realizará el masaje cardíaco y otro la respiración boca a boca, pero manteniendo siempre la pauta:
30 COMPRESIONES- 2 INSUFLACIONES
- Comprobaremos cada 4 ciclos completos (unos dos minutos), el restablecimiento del pulso y del ritmo cardíaco.
- No suspender más de 5 segundos las maniobras de RCP, que deberán continuar hasta que la víctima se mueva e inspire espontáneamente, o bien llegue el equipo de urgencias y se haga cargo de la situación.
- En niños (de 1 a 8 años) y lactantes (hasta el año) la pauta de RCP es:
2 reanimadores: 15 COMPRESIONES-2 INSUFLACIONES
1 reanimador: 30 COMPRESIONES- 2 VENTILACIONES.



--Tres posiciones para asegurar la vía aérea.



☞ Reanimación cardiovascular efectuado a un paciente masculino víctima de una avalancha.



☞ Personal médico y enfermería realizando una reanimación cardiopulmonar en un ambiente intrahospitalario.



☞ Acercamiento al paciente en busca de elementos que identifiquen a una víctima que requiera RCP.



☞ **Comprobación de las funciones respiratorias:** el socorrista *escucha* la respiración, trata de *sentir* el aire sobre su mejilla, *mira* si el pecho sube y desciende, y *siente* los movimientos del pecho.

El reconocimiento es un paso clave y necesario, para la iniciación de un tratamiento precoz de una parada cardíaca, debiéndose identificar de los elementos que determinan la presencia del paro cardíaco. Si no fuera, uno de los elementos del balance, identificará que no hay probabilidad de una parada cardiorrespiratoria, entonces no habría que hacer reanimación cardiopulmonar. Por lo general, el primer indicio, es que la víctima no se mueve ni reacciona a la palabra, ni al contacto. Si el rescatista está solo, se recomienda pedir "¡Socorro!". Se debe practicar RCP, si la víctima adulta no responde y no respira; o no respira con normalidad, o sea que no respira normalmente o sólo jadea o boquea; por lo que, se comienza con las compresiones (pasos C-A-B), sin que sea necesario verificar si la víctima tiene pulso. Los estudios han demostrado que durante la reanimación, en una situación de paro cardiorrespiratorio, la percepción del pulso es falsa en un 50% de las veces: el estrés y el esfuerzo físico, hacen que suba la tensión del rescatista, y posible puede ser posible que perciba el propio pulso, como un golpeteo en el final de los dedos, en ausencia de circulación sanguínea en la víctima.

Una vez que se determina que una víctima necesita reanimación cardiovascular, es necesario advertir al sistema de rescate profesional de la localidad y debe ser iniciado de inmediato las compresiones torácicas. Importa saber que el realizar una valoración de la Escala de Glasgow, conlleva mucho tiempo, siendo más rápido, evaluar el estado de conciencia con el método AVDI, que establece cuál es el estado de conciencia:

- A -Alerta
- V -Verbal, Sólo responde al estímulo verbal
- D -Dolor, Sólo responde al estímulo doloroso
- I -Inconsciente, No responde.

Aunque en los adultos el paro cardíaco suele ser súbito y puede deberse a una causa cardíaca; en los niños suele ser secundario a una insuficiencia respiratoria y al shock, por lo que resulta esencial identificar en los niños que presentan estos problemas, para poder reducir la probabilidad de paro cardíaco pediátrico, y poder ampliar al máximo los índices de supervivencia y recuperación.

-**Secuencia de RCP:** En adultos, niños y lactantes, si solo está presente un reanimador, se recomienda una relación compresión/ventilación equivalente a 30:2. Esta relación única está diseñada para simplificar la enseñanza de la secuencia del RCP, promover la retención de las habilidades, aumentar el número de compresiones, y disminuir el número de interrupciones durante las compresiones. Si están presentes dos reanimadores, se prefiere una secuencia de 15:2, en niños y lactantes, pero se re recomienda en recién nacidos, una secuencia 30:2, a menos que la causa de la falla cardíaca sea conocida, en cuyo caso la secuencia de 30:2 sería la aconsejada. Si estuviera presente un acceso avanzado a la vía aérea, tales como un tubo endotraqueal o una mascarilla laríngea, se recomienda una ventilación de 8 a 10 por minuto, sin que se interrumpan las compresiones cardíacas. Cada 5 ciclos de 2 ventilaciones y 30

compresiones, es conveniente reevaluar la respiración. La RCP debe continuarse hasta que llegue la atención médica avanzada o de que hay signos evidentes de que la víctima respira. .Cuando hay dos o más reanimadores: La secuencia debe ser la misma que la realizada por un solo rescatista; pero después de observar la ausencia de respuesta, uno controla las compresiones cardíacas, mientras que el otro la respiración artificial. Por ejemplo, el rescatista 1, realiza la búsqueda de ayuda, mientras el rescatista 2, comienza la RCP. El rescatista 1 vuelve, podría entonces implementar, una desfibrilación externa automática si está disponible o sustituir al testigo 2 en la compresión cardíaca, si este se encuentra cansado..El rescatista que realiza las compresiones torácicas, debe imprescindiblemente contar las compresiones en voz alta, con el fin de que los demás rescatistas sepan cuándo debe darle respiración artificial; haciendo posible que el paso del tiempo, entre compresiones y respiraciones, sea más o menos uniforme, para que uno no deba concentrarse en calcular el tiempo, y no tenga que colocar de nuevo las manos en cada ciclo. Las compresiones torácicas se deben dar del mismo modo que con un rescatista: 2 respiraciones boca a boca por cada 30 compresiones. El uso de dispositivos es más efectivo que la respiración boca a boca, porque reduce el tiempo entre las respiraciones y las compresiones: las respiraciones comienzan tras la última compresión, y la compresión comienza tras la última respiración, sin esperar a que el pecho baje de nuevo..

-Compresiones cardíacas:



☐ Se colocan las manos entrelazadas en el centro del tórax sobre el esternón, cuidando no presionar en la parte superior del abdomen o el extremo inferior del esternón.



☞ Posición para la RCP. Los brazos se mantienen rectos, las compresiones se realizan con el movimiento de los hombros. En un adulto se debe hundir el esternón 4-5 cm.

Las compresiones torácicas, llamadas también *masaje cardíaco externo*, permiten circular sangre oxigenada por el cuerpo. Esto consiste en apretar en el centro del tórax, con el fin de comprimir el pecho:

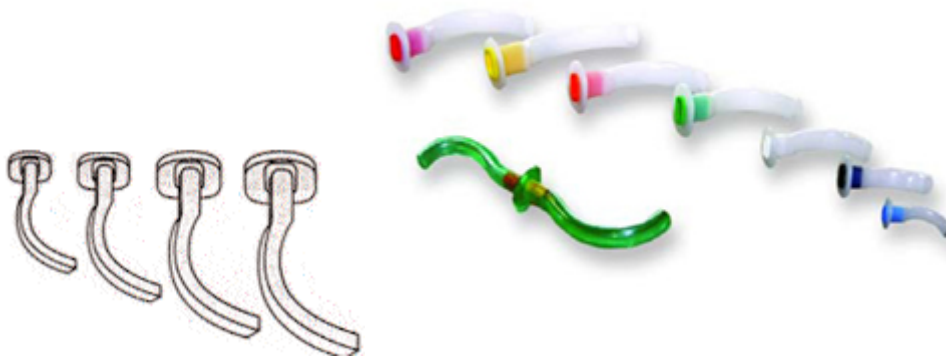
- Sobre un adulto y un niño de más de ocho años, el esternón debe descender de 5 a 6 cm;
- Sobre un niño entre uno y ocho años, el esternón debe descender de 3 a 4 cm;
- Sobre un lactante de menos de un año, el esternón debe descender de 2 a 3 cm (1/3 del diámetro antero-posterior del tórax).

Comprimiendo el pecho, también comprimimos los vasos sanguíneos, lo que impulsa la sangre hacia el resto del cuerpo. como si fuera una esponja; primero se creyó durante mucho tiempo, que lo que se comprimía era el corazón; aunque parece que como está situado demasiado profundamente, que juega sólo un papel de regulación del sentido de la circulación por sus válvulas. Para que la compresión torácica sea eficaz, es necesario que la víctima esté sobre un plano duro; en particular, si la víctima está tendida sobre la cama, usualmente habría que depositarla en el suelo antes de empezar las maniobras de reanimación. La posición de las manos es importante, si se quieren aportar compresiones eficaces, habiendo que aplicarse a hacer compresiones regulares, a dejar el pecho recuperar su forma inicial, entre una compresión y la siguiente, para que el tiempo de relajamiento, sea igual al tiempo de compresión; porque en efecto, el relajamiento del pecho permite el retorno de la sangre venosa, lo que es fundamental para una buena circulación. El ritmo de masaje debe ser suficiente para hacer circular la sangre, pero no demasiado rápido, porque si no, la circulación no sería eficaz y se crearían turbulencias que se opondrían a la distribución de la sangre. Con el fin de adoptar un ritmo regular y de respetar la paridad en el tiempo de compresión / por tiempo de relajación, se debe estar seguro de hacer buenas compresiones, con un adecuado número de compresiones sucesivas, por lo que se aconseja contar en voz alta, bajo la forma de: *Cifra* (durante la compresión) - y (durante el relajamiento), como por ejemplo, contando en voz alta: "Uno-y-dos-y-tres- ... -y-trece-y-catorce-y-quince" ... sucesivamente.-Ventilación artificial: Para la Respiración artificial se debe:

.Apertura y liberación de las vías aéreas: La primera acción es la apertura o liberación de las vías aéreas, que se debe realizar cuando se ha constatado que el paciente está en parada respiratoria o cardiorrespiratoria, sea cuando no respira o cuando no le late el corazón. En caso de no ser personal sanitario, hay dos maneras de realizar dicha liberación, cuando se sospecha de que el paciente tenga una lesión cervical: se realizará la "Maniobra Frente-Mentón", poniendo una mano sobre la frente, dos o tres dedos de la otra mano sobre la

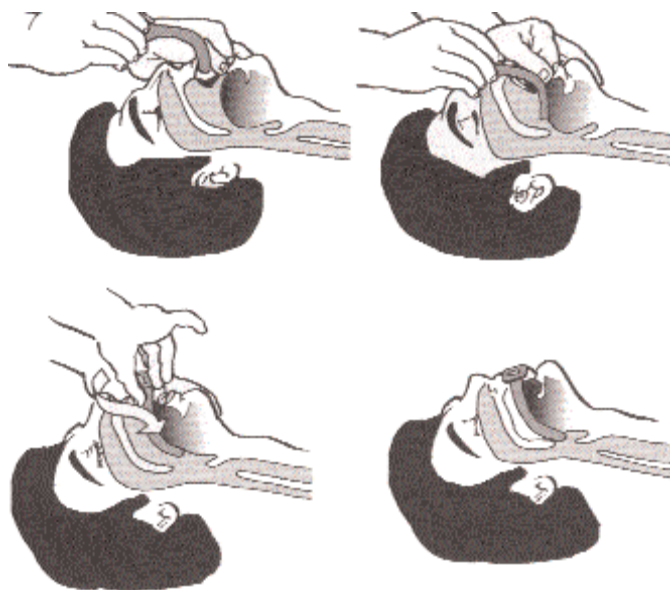
barbilla y se elevará la barbilla; lo que liberará el paso del aire; o se realizará la "Maniobra de Elevación Mandibular", poniendo la mano en los dos extremos traseros de la mandíbula, donde la mandíbula se acaba y se elevará la mandíbula. Se debe inspeccionar la boca, para ver si hay algún objeto como chicle, alimentos u objetos extraños, para sacarlo delicadamente. En caso de ser personal sanitario, se podrá colocar una "cánula" o "tubo guedel", para lo que se debe elegir el tamaño adecuado de cánula, calculando la distancia que hay desde los labios de la boca y la parte del cuello que cambia de forma; según se la va metiendo, se girará progresivamente la cánula, para que esta pueda entrar hasta el fondo.

.La ventilación artificial: Puede ser hecha con varios dispositivos, como: la máscara bolsa bolsa, con válvula unidireccional, que proporciona aire enriquecido con oxígeno, a partir (de la bolsa, a través de una máscara de interposición facial, que es externa, que al no intubar, no abre las vías aéreas, para lo que se usa la cánula orofaríngea, llamada Bergman, tubo de Mayo o cánula de Guédel; si no lo hubiera se podrá hacer respiración boca a boca; se quisiera evitar el contacto, y si fuera necesario para facilitar el pase del aire al colocar la lengua en su lugar e impedir que caiga hacia atrás y adentro, por la relajación de la inconsciencia, o que además la persona pudiera presentar una lengua voluminosa, como por ejemplo en casos de edema de Quincke; se puede usar el tubo de Safar, que también posee una boquilla para el reanimador, con una protección a modo de máscara, que impide todo contacto boca a boca.

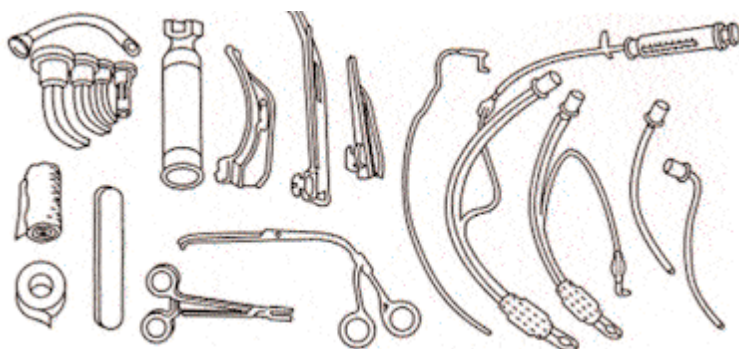


Guedel y de Safar.

-Tubos de

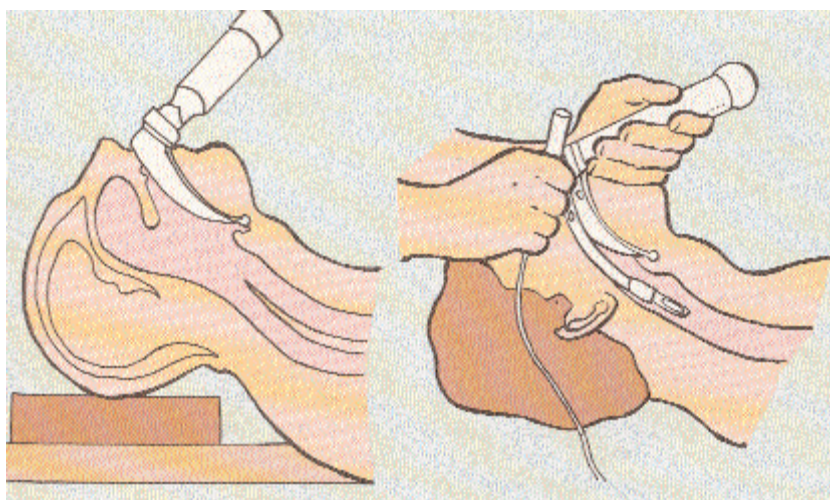


-Colocación del Tubo de Guedel.



-Material para Intubación

endotraqueal.



-Intubación

Endotraqueal.



☞ **Insuflación boca a boca.** La cabeza del paciente se echa para atrás. El socorrista cierra la nariz del paciente con una mano, manteniendo la boca abierta del paciente, y apreciando en todo momento la barbilla. Una de las primeras medidas de ayuda es el uso de la ventilación artificial. Al detenerse la circulación sanguínea, el cerebro y el corazón pierden el aporte de oxígeno, apareciendo las lesiones cerebrales, después del tercer minuto de una parada cardiorrespiratoria, siendo las posibilidades de supervivencia, casi nulas después de ocho minutos. Por ello, el oxigenar artificialmente la sangre y hacerla circular, permiten evitar o retardar esta degradación, dando una oportunidad de supervivencia.

La ventilación artificial consiste en enviar el aire a los pulmones de la víctima, soplando aire con la boca o con un dispositivo. La ventilación artificial sin dispositivos: boca a boca, boca a nariz, o boca a boca y nariz sobre lactantes, donde la insuflación de aire es bastante próxima, al aire que se respira, conteniendo un 16% de oxígeno. Cuando se utiliza un bolsa insufladora con una máscara bucal, se administra aire ambiente con un 21% de oxígeno. Si se conecta un balón de oxígeno medicinal, se aumenta mucho más la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂), pudiéndose llegar hasta insuflar oxígeno puro, cercano al 100%; pudiendo ser hecha, con varios dispositivos: la máscara codo bolsa, con válvula unidireccional, que puede otorgar aire enriquecido con oxígeno, teniendo una máscara de interposición facial, pero que es externa y no entuba, por lo que no abre las vías aéreas. Para ello se debe usar una cánula orofaríngea, llamada de Bergman, tubo de Mayo o cánula de Guédel. El aire que se insufla pasa a los pulmones, pero una parte también puede ir al estómago, que puede irse hinchando a medida que se dan más insuflaciones. Si no se le da tiempo a desinflarse, el aire corre el peligro de llevarse con él, al salir, el contenido ácido del estómago, los jugos gástricos; que podrían inundar la vía aérea y deteriorar gravemente los pulmones, dando el síndrome de Mendelson o síndrome de la respiración ácida, donde puede comprometer gravemente la supervivencia de la víctima. Por ello, se debe insuflar sin exceso, regularmente, durante dos segundos, cada insuflación, y se debe detener la insuflación tan pronto como se vea el pecho levantarse.

-Desfibrilación:



☞ **Colocación de los electrodos del desfibrilador externo automático durante las compresiones torácicas.**

Cuando el paro cardíaco se debe a una fibrilación ventricular (FV), donde el corazón latirá de manera anárquica, representando la causa más frecuente de la muerte súbita del adulto; donde la única esperanza de salvar a la víctima, consiste en desfibrilar al corazón, representando resincronizar al corazón, mediante un choque eléctrico de corriente continua; que podría hacerse por personal no médico, si se cuenta con un desfibrilador automático externo, que podría ser semiautomático para personal de salud, o manual por un médico.

El proceso de desfibrilación, debe venir después de la alerta a los Servicios de Emergencia. El que se inicie un período de RCP, antes de la desfibrilación en pacientes con FV, especialmente durante tiempos prolongados de espera para la llegada de respuesta profesional, sigue siendo tema de intenso debate. El fundamento teórico para realizar RCP antes de la descarga del desfibrilador, es para mejorar la perfusión coronaria, sin embargo, no hay pruebas consistentes para apoyar o refutar algún beneficio en el retraso de la desfibrilación con la finalidad de proporcionar un periodo de 90 s a 3 min de RCP, para los pacientes en paro cardíaco: por VF o por taquicardia ventricular (VT) sin pulso. Si más de un socorrista estuviera presente, un reanimador debe dar compresiones torácicas, mientras que el otro activa el sistema de respuesta de emergencia, consigue el DEA y se prepara para usarlo.

Durante la reanimación, si se dispone de un desfibrilador externo automático (DEA), debe ser sistemáticamente colocado, excepto cuando se trate de niños de menos de un año. Cuando hay sólo dos personas, realizando primeros auxilios, una se encargará de la respiración boca a boca y las compresiones torácicas, mientras el otro le instala el DEA. Cuando hay tres personas realizando primeros auxilios, el RCP será hecho por dos: uno que realizará las insuflaciones para la respiración y el otro las compresiones torácicas; mientras que el tercero coloca el DEA. La instalación del DEA pudiera requerir afeitar y secar el lugar donde se coloca el electrodo, si fuera estrictamente necesario. La reanimación, se debe detener durante el análisis del latido del corazón por el aparato y durante las posibles descargas, donde inicialmente se harán tres seguidas; en la comprobación habrá que separarse y no tocar al paciente, para evitar ser víctima de una descarga. En caso de no ser eficaces o de que tras el análisis del ritmo, no procediera la descarga, se continuaría con la RCP.

En el caso de un niño de menos de ocho años, o de una persona víctima de un ahogamiento o de una intoxicación; sería poco probable que el corazón estuviera en fibrilación, por lo que la desfibrilación sería entonces inútil. Si se dispone de un desfibrilador automático externo, éste será puesto en marcha a pesar de todo, por precaución, pero siempre después de realizadas las maniobras de RCP.



☞ Un desfibrilador externo automático, abierto y listo para que las almohadillas se coloquen sobre el pecho. El DESA está pensado para ser utilizado por personal no sanitario, de tal forma que siguiendo sus instrucciones se colocan los electrodos en el paciente, y el aparato, tras determinar el tipo de ritmo cardíaco, aconseja a los asistentes separarse para emitir la descarga eléctrica, o bien, aconseja realizar *compresiones torácicas*. En los países desarrollados la tendencia es a colocarlos en lugares concurridos, para evitar los episodios de muerte súbita, dado que su efectividad es máxima en el momento inicial, disminuyendo rápidamente en los minutos sucesivos. Estos equipos han sido aconsejados en las nuevas recomendaciones del 2010 por su efectividad, porque no solo dan la descarga sino que además guían durante toda la RCP indicando si la velocidad y profundidad de las compresiones son las adecuadas.

El Desfibrilador Externo Semi-Automático (DESA), es un aparato electrónico portátil para uso de personal de salud, que puede diagnosticar y tratar el paro cardiorrespiratorio cuando es debido a la fibrilación ventricular, donde el corazón tiene actividad eléctrica pero sin efectividad mecánica o frente a una taquicardia ventricular sin pulso, donde hay actividad eléctrica, pero donde el bombeo sanguíneo es ineficaz, para restablecer un ritmo cardíaco efectivo eléctrica y mecánicamente. La desfibrilación consiste en emitir un impulso de corriente continua al corazón, despolarizando simultáneamente todas las células miocárdicas, pudiendo retomar su ritmo eléctrico normal u otro eficaz. La fibrilación ventricular es la causa más frecuente de muerte súbita. El DESA sería muy eficaz para la mayor parte de los llamados paros cardíacos, que en su mayor parte son debidos a que el corazón fibrila y su ritmo no es el adecuado, estos equipos básicamente devuelven el ritmo adecuado al corazón, pero es totalmente ineficaz en la parada cardíaca con asistolia porque el corazón, en este caso, además de no bombear la sangre, no tiene actividad eléctrica; y en la Actividad eléctrica sin pulso (AESP) antes denominada *disociación electromecánica*, donde hay actividad eléctrica, que puede ser incluso normal, pero sin eficacia mecánica. En estos dos últimos casos, únicamente se debe realizar compresión torácica, mientras se establecen otras medidas avanzadas.

El DEA *manual externo* pensado para personal para-médico, socorristas, donde da las instrucciones y el socorrista activa cada paso. Hay que diferenciarlo de los *desfibriladores-cardioversores convencionales*, utilizados por personal médico, donde se visualiza el ritmo cardíaco, decidiendo el profesional el tipo de descarga, en cuanto a intensidad o para realizarlo de forma sincronizada con el ciclo eléctrico cardíaco, al emitir la descarga en la despolarización ventricular, en la "R" del electrocardiograma. En varios países, éstos últimos desfibriladores manuales, están desapareciendo poco a poco de los hospitales y centros sanitarios, considerando más efectivos y avanzados, los modelos semiautomáticos.

.Indicación de uso: Encontrándose disponible, se deberá utilizar en todo caso donde exista una pérdida de conocimiento mantenida; en un síncope donde se produce una recuperación espontánea, o que no responda, o que no respire, o que lo haga anormalmente. Si hay duda de si la respiración es normal, se deberá actuar como si no lo fuera, porque puede haber bocanadas agónicas, en más del 40% de las paros cardíacos; por lo que "NO SE ACONSEJA PERDER TIEMPO EN BUSCAR EL PULSO", ya que la palpación del pulso carotídeo, puede ser inexacto para confirmar la presencia o ausencia de circulación. Se iniciará la secuencia de soporte vital básico, teniendo en cuenta que en los adultos, inicialmente, la ventilación es menos importante, que la compresión torácica; comenzándose con las compresiones torácicas en vez de la ventilación inicial; mientras que en los niños, se mantendrá la prioridad en la ventilación; todo esto, basado en las nuevas recomendaciones de la "European Resuscitation Council", del año 2005; donde, el DESA sólo será aconsejable la descarga eléctrica, con dos trastornos del ritmo cardíaco: en la fibrilación ventricular y en alguna taquicardia ventricular; pudiéndose usar los DESAs estándar, en niños, sólo a partir

de los 8 años. Para los niños de 1 a 8 años, deberán usarse electrodos pediátricos, que son de menor tamaño; y si no fuera posible se utilizará el DESA tal como es; pero el uso de DESA no está recomendado para niños lactantes, menores de 1 año.

La desfibrilación precoz, en los 3-5 minutos del colapso, puede producir tasas de supervivencia tan altas, como el 49-75%; donde cada minuto de retraso en la desfibrilación, reduce la probabilidad de supervivencia al alta, en un 10-15%; de ahí la existencia de programas de desfibrilación con acceso público, que fomentan la instalación de sistemas de cardioprotección, en lugares específicos, como los de mucha concurrencia de público, como: centros comerciales, aeropuertos, instalaciones deportivas, casinos y otros lugares concurridos como: colegios, institutos, universidades, clubes deportivos, asociaciones, entre otros. Los proyectos se basan en la instalación de desfibriladores semiautomáticos, maletines de emergencias y formación homologada en RCP + DESA, en cada centro. Pueden mejorar las probabilidades de paro cardíaco, si se establecen en lugares donde el paro cardíaco presencial, es más probable que ocurra; sin embargo el 80% de los paros cardíacos extrahospitalarios se dan en ámbitos privados o residenciales, lo que limita significativamente estos programas; no existiendo estudios que documenten la efectividad del uso del DESA en domicilios.



📍 Un DESA colocado en un lugar público .

Los elementos recomendados para los programas de desfibrilación de acceso público son:

- La respuesta debe estar planificada y practicada.
- Los previsibles reanimadores, que no son sanitarios, deben estar entrenados, en soporte vital básico y en la utilización del DESA.
- El lugar debe estar comunicado con el sistema de emergencias médicas local.
- Se debe realizar una auditoría de forma continuada para la mejora de la calidad.

Uso de Desfibriladores en varios países: Se han implantado en la mayoría de los aeropuertos, así como en grandes complejos comerciales, zonas comunes de los hospitales, centros deportivos, entre otros. Dentro de la Unión Europea, los países que más han desarrollado la implantación son: Holanda, Francia, Inglaterra y Alemania. En casi todos, existe una ley que obliga a la instalación de desfibriladores, disminuyendo con ello las muertes debidas a paros súbitos cardíacos . En el Uruguay existe normativa al respecto.

La recomendación a nivel mundial, es recibir un curso sobre el manejo del mismo, práctico de 2-3 horas, impartido por el suministrador de los desfibriladores; dibiéndose recordar, que las primeras personas en llegar a un evento, son las que están cercanas a él o el personal de las fuerzas de seguridad del estado, debiendo estas últimas, ser entrenados en DESA; debiendo las personas cercanas, a la situación de un DESA, recibir entrenamiento en su uso. En España, la ley, obliga a tener en todos los estadios de fútbol de Primera y Segunda división, tras la muerte del futbolista Antonio Puerta; y gracias a eso, recientemente se salvó la vida, del futbolista Miguel Ángel García, en Salamanca

-Soporte Vital Avanzado: Es la reanimación cardiopulmonar especializada (RCPS), realizada por un equipo médico o paramédico entrenado, siendo el último eslabón de la cadena de supervivencia, antes de la admisión al hospital. En el caso ideal, los procedimientos especializados, son practicados en los diez minutos, que siguen al paro cardíaco, después de la desfibrilación.

.Vía aérea y ventilación: No hay datos que apoyen el uso rutinario de un determinado enfoque, para el acceso y mantenimiento de la vía aérea durante una paro cardíaco; pero el mejor enfoque, dependerá de las circunstancias precisas, que causaron el paro del corazón y de la competencia del reanimador, no habiendo suficientes pruebas para definir el momento óptimo de colocación de la vía aérea durante el paro cardíaco. La intubación por medio de un tubo que se sitúa en la tráquea, sirviendo de conexión a un respirador artificial, a las vías respiratorias del paciente; es considerado la maniobra más óptima, para asegurar la ventilación artificial; sin embargo hay considerable evidencia, que sin la capacitación adecuada o sin el adiestramiento continuo, para mantener la destreza, la incidencia de intentos fallidos y complicaciones, resulta inaceptablemente alta. Otros dispositivos con diseño anatómico, que ayudan a mantener la apertura de la vía aérea y a lograr la fácil aspiración de secreciones, incluyendo los tubos orofaríngeos, que se adaptan al paladar, los tubos nasofaríngeos que se introducen por vía nasal, el Tubo de Safar en forma de "S" o su modificación con válvula, el Tubo de Brook, entre otros; pueden ser usados.

Para un adultos, el algoritmo para una paro cardíaco, indica el uso inmediato de oxígeno al 100%; no habiendo suficiente evidencia, para apoyar o refutar, el uso de concentraciones litradas de oxígeno, o de la administración de oxígeno ambiente al 21% constante, en vez de oxígeno al 100%; en el soporte vital avanzado de un paciente adulto. Los estudios experimentales mostraron, que tras la recuperación espontánea de la circulación, el pronóstico cerebral mejora, mediante la administración de oxígeno guiada por SpO₂ para mantener una SpO₂ del 94-96%, que comparada con una hora continua de ventilación con oxígeno al 100%. Un acceso vascular o vía venosa, debe ser colocada, ya sea periférica, en las venas del brazo; o central, en la vena yugular o vena subclavia, si hay imposibilidad de canulación periférica o prosiguiendo a las compresiones torácicas, incluido el momento de las insuflaciones: debiendo saber que la impermeabilidad de la sonda de intubación, puede impedir al oxígeno volver a salir en el momento de las compresiones. Además del oxímetro, colocar un capnómetro, para medir la cantidad de dióxido de carbono (CO₂) espirado, es decir conocer la eficacia de la reanimación. En efecto, si el paciente expira CO₂, es porque el oxígeno llegó bien a las células, y el CO₂ fue transportado hacia los pulmones para ser expulsado. En el pasado se hacía presión sobre el cartílago cricoides, con el fin de evitar la regurgitación del contenido gástrico durante la RCP; pero actualmente se desaconseja emplear esa maniobra de manera rutinaria.

.Soporte circulatorio: También puede ser necesario la administración de medicamentos, como: adrenalina o sus equivalentes; isoprenalina, si el corazón está demasiado lento; líquidos de relleno vascular o de alcalinización, según los casos, entre otros. El desfibrilador puede ser acoplado a un estimulador cardíaco externo, si el corazón está demasiado lento. En una mujer embarazada, si el feto es potencialmente viable, pero la reanimación es ineficaz; puede ser necesario contemplar una cesárea urgente. Por otro lado, estudios estiman el posible interés en aplicar otros tratamientos prehospitalarios, sin que estos constituyan por el momento estándares, para obtener una supervivencia sin secuelas, como: la Inyección de vasopresina, porque los músculos que controlan la apertura de los vasos sanguíneos, que ya no están siendo oxigenados, dando una vasodilatación, lo que aumenta la capacidad volumétrica del sistema vascular, perjudicando la buena circulación de la sangre, en el momento de las maniobras de reanimación y en caso de recuperación de la actividad cardíaca, dando un colapso cardiovascular, necesitándose la utilización de

medicamentos vasopresores, para elevar la presión sanguínea, lo que permite mejorar la circulación de la sangre y aumentar las posibilidades de recuperación; el Masaje cardíaco interno (MCI), por una minitoracostomía, técnica que consiste en practicar una incisión sobre el pecho, en el 4to espacio intercostal izquierdo, introduciendo allí un dispositivo, que se despliega en el interior, como un paraguas contra el pericardio; lo que permite presionar directamente sobre el corazón, donde además ciertos modelos, poseen un desfibrilador interno; permitiendo obtener una mejor eficacia circulatoria, pero que presenta riesgos de hemorragia y de infección; elección en Europa de que el paciente sea transportado sólo a partir del momento en que la situación hemodinámica es más o menos estable, con pulso presente con una presión arterial existente, por lo que la reanimación cardiopulmonar, es realizada en el mismo lugar hasta que falle, si no se logra reanimar al paciente, éste es declarado fallecido, o se tenga éxito, siendo el método llamado: "stay and play" ("quedarse y actuar"), lo que difiere con las prácticas Americanas, que preconizan el transporte lo más rápidamente posible, hacia un centro especializado, cualquiera que sea el estado del paciente, llamado método del "scoop and run" (cargar y correr), que en nuestra experiencia es el mejor. Esta diferencia, puede explicarse en parte por la ausencia de acción de otorgar carácter médico de los primeros auxilios, pero en dicho carácter, los paramédicos, podrían hacer los procedimientos requeridos en una sala de urgencia : intubación, colocación de una vía venosa, una administración de medicinas, sobre el protocolo y comunicación inalámbrica.

.Situaciones especiales:

.Reanimación médica del recién nacido: La reanimación cardiopulmonar cerebral del recién nacido, es un procedimiento programado y no improvisado, empleado en la sala de parto o la sala de neonatología adyacente; se suele realizar con tres profesionales de la salud, uno asegura una vía umbilical, otro asegura un tubo endotraqueal y el tercero la preparación de medicamentos. El catéter umbilical o catéter de Argyle radioopaco, de 3,5 mm para la arteria umbilical, o 5 mm para la vena umbilical, tiene en la punta un orificio, mientras que los catéteres de lavaje o alimentación, tienen el orificio a un lado del extremo del catéter, haciéndolo poco útil para la vía umbilical. El catéter de Argyle se inserta con ayuda de una radiografía para asegurar que quede insertado, a 1 cm por encima del diafragma, basado en la tabla de Dunn. Se suele emplear unos 10 segundos para la correcta inserción del catéter previo a la radiografía. El catéter traqueal o catéter de Portex, también radioopaco, sin balón de 3mm o 2,5 mm, para los neonatos más pequeños, se inserta a 1 cm pasada la glotis; conectándolo a una bolsa de reanimación o Ambú, transparente con válvula de presión, sin exceder unos 30 cm² de agua; siendo a presiones más elevadas, que el Ambú produce un murmullo, que advierte de las presiones elevadas ponen en riesgo el pulmón del recién nacido, por la válvula de exhalación se expulsará el CO₂, en cuya válvula se suele insertar una manguera corrugada, para mejorar la concentración de oxígeno en el Ambú. Los agentes usados pueden incluir oxígeno, que debe ser manejada con propiedad, pues puede intoxicar la membrana lipídica neuronal; la adrenalina, sin diluir es altamente tóxica, por lo que solo se indica por vía subcutánea, en pacientes alérgicos severos o con crisis de asma, o por vía endovenosa, se diluye 1 cc. con 9 cc. de agua destilada, para de esa dilución, indicar 0,2 o 0,3 cc/kg en cada dosis. Si por cada 3 latidos o compresiones, se produce una respiración con la bolsa Ambú, se tendrá un total por minuto, de 40 ventilaciones y 120 compresiones, más o menos los valores de frecuencia respiratoria y cardíaca de un recién nacido.

.Entre los factores de riesgo que pueden plantear la necesidad de una Reanimación Neonatal están:

.Factores previos al nacimiento:

- Diabetes Materna
- Embarazo postérmino
- hipertensión gestacional o preeclampsia
- hipertensión crónica
- Anemia fetal o isoinmunización
- Muerte neonatal o fetal previa
- Sangrado en el segundo o tercer trimestre
- Infección materna
- Enfermedad cardíaca, renal, pulmonar,
- tiroidea o neurológica de la madre
- Polihidramnios
- Oligohidramnios
- Ruptura prematura de membranas
- Hidropesía fetal
- Embarazo múltiple
- Discrepancia entre tamaño y fechas
- Farmacoterapia, por ejemplo: magnesio
- Agonistas adrenérgicos
- Abuso de "sustancias" materno
- Malformación o anomalías fetales
- Actividad fetal disminuida

- Sin atención prenatal
- Madre añosa.

.Factores durante el nacimiento:

- Nacimiento por cesárea de emergencia
- Nacimiento asistido con fórceps o ventosas
- Presentación de nalgas u otra presentación anormal
- Trabajo de parto prematuro
- Trabajo de parto precipitado
- Corioamniositis
- Ruptura de membranas prolongada: más de 18 horas antes del nacimiento)
- Trabajo de parto prolongado: más de 24 horas.
- Macrosomía
- Patrones de frecuencia cardíaca fetal de categoría 2 o 3
- Uso de anestesia general
- Cambios en la frecuencia cardíaca fetal
- Administración de narcóticos a la madre, dentro de las 4 horas previas al nacimiento
- Líquido amniótico teñido con meconio
- Cordón prolapsado.
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Placenta previa
- Hemorragia importante durante el nacimiento.

.Reanimación médica de una mujer embarazada:



☞ RCP en una embarazada.

En el caso de una mujer visiblemente embarazada, conviene elevar el costado o la nalga derecha, para mejorar el retorno de la sangre venosa, liberando así la vena cava inferior del peso del feto, permitiendo que la sangre llegue al corazón; o ponerla de costado, poniendo ropa doblada bajo la nalga derecha.

.Problemas: Las compresiones torácicas, puede producirse fracturas de las costillas, las que pueden provocar hemorragias; la trombolisis puede estar contraindicada en ciertas situaciones, como la disección de la aorta (fisura de la arteria aorta) o un accidente vascular cerebral hemorrágico, como la ruptura de un aneurisma.

.Consejos urbanos: En general no se siente llegar el paro cardíaco cuando sobreviene, la inconsciencia es inmediata, ningún músculo puede actuar y no podemos toser; cuando se siente signos que pueden hacer pensar en un infarto del miocardio, los únicos movimientos útiles son pedir ayuda y acostarse en el suelo; o bien, apoyarse contra una pared; si se conduce un vehículo, absolutamente hay que apartarse lo más deprisa posible del tráfico a zona segura, y si fuera posible cerca de otras personas, que tendrán la posibilidad de pedir ayuda; si es incapaz de pedirla, hay que quitar el seguro de las puertas del coche con el fin de que los socorristas no pierdan tiempo en forzar las puertas del vehículo.

_Plan de Reanimación Nacional del Uruguay-Año 1962, creado y descrito en Reanimación Cardiorrespiratoria de Emergencia por el Dr. Enrique Barmaimon:

.Formación Comisión Nacional Reanimación: Participan Ministerio Salud pública, Facultad de Medicina, Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa Nacional, UTE, SDociedad de Anestesiología del Uruguay.

.Contactar con: Consejo Enseñanza Primaria y Secundaria, la Prensa y Televisión y otros.

.El comité ejecutivo debe contar por pocos miembros y debe tener un comité asesor que puede ser numeroso.

.Debe contar con recursos propios para poder ejecutar sus cometidos.

.Fines: Unificar la reanimación en una organización única; organizar y dirigir los escalones de reanimación con formación de un centro de reanimación; propendera la formación de médicos y paramédicos especialistas en reanimación; aconsejar los métodos, las técnicas y los equipos apropiados; dotar de aparatos y técnicas sencillas a los lugares donde hay posibilidades de víctimas; organizar planes de enseñanza, dirigir y realizar campañas de difusión nacional, y mantener cursos estables de reanimación para personal auxiliar y público.

.Plan de Enseñanza: Comprende: Material de Enseñanza con confección de películas y videos, haciéndolas o adquiriéndolas, existiendo una buena cantidad en el mercado, que demostrarán el método y la manera de aplicarlo, debiendo tener un lenguaje sencillo y apropiado y usar técnicas simples, para ser entendidas por cualquier público; exposiciones de fotografías y videos; conferencias con diab-positivos; y el uso de maniquies o muñecos para la realización de las prácticas: respiración boca a boca, liberación de la vía de aire, insuflación a presión positiva intermitente, masaje cardíaco externo y otros necesarios.

.Elección del método de enseñanza: La enseñanza de la reanimación debe ser diferente cuando se dirige al público en general o a personas de niveles distintos, que participarán de manera regular en los primeros auxilios. El público debe aprender métodos simples que puedan ser practicados en cualquier circunstancia y en ausencia de ningún aparato, Los métodos de elección elegidos son: la respiración boca a boca, el masaje cardíaco externo y asegurar la vía aérea. No deben de ser enseñados métodos con aparatos auxiliares, porque el público, va a tender a buscarlo, perdiendo tiempo en aplicar la reanimación. Todo ciudadano, tiene el derecho de saber lo que puede hacer para ayudar a su prójimo y también saber que él corre un riesgo eventual. Al médico y al personal auxiliar como: enfermeros, bomberos, policías,, salvavidas y otros, que pueden ser equipados con material de reanimación, se le podrá enseñar el manejo de aparatos simples, como el tubo de Safar, el respirador de Ambú o Ktriselman, el defibrilador externo DSA; pero no olvidándose que si no tienen a mano ese material, se aplicará la respiración boca a boca y el masaje cardíaco externo, no perdiéndose tiempo en ir a buscarlo.

.Campaña de difusión nacional: La campaña para el gran pública se hará a través del cine y la televisión, con películas , videos y avisos ingeniosos; se podrán programar conferencias y demostraciones a pasarse por radio y televisión, conferencias en exposiciones, televisión, escuelas de enseñanza primaria, media y superior, clubes, fábricas, entre otros. Las clases para el personal especializado, se complementará con demostraciones prácticas, videos y maniquis o muñecos.

.Organización Escalonada de la Reanimación: Un Servicio Nacional de Reanimación debe contar con una serie de escalones, que atenderán al paciente de una manera creciente, afectando a todos los primeros auxilios, cualquiera fuera el tipo de enfermo o accidente-

.Primer Escalón: En general, la persona que está más cerca de la víctima, es un no médico, que actuará sin perder tiempo, aplicando la respiración artificial y el masaje cardíaco, si fuera necesario. Utilizará métodos simples, como la respiración boca a boca y el masaje cardíaco externo. Para poder cumplir con esta premisa, es necesario que toda la población esté preparada en los primeros auxilios, atrvés de una campaña nacional de difusión. Luego que se puso en marcha la reanimación, mandará llamar al servicio de primeros auxilios;

creyéndose conveniente la unificación de todos los llamados de emergencia en el país, como: bomberos, policías, médicos, pulmotor, de dos o tres cifras, fácil de recordar, como el 911, por ejemplo..

.Segundo Escalón: Estaría formado por personal entrenado o médicos generales, que podrían estar más o menos cerca de la víctima, como: patrulleros, bomberos, boriquín del médico,, policlínicas en fábricas, playas, colegios, que tendrán aparatos simples como el tubo de Safar, el respirador de Ambú o el desfibrilador externo, entre otros, Este personal estará entrenado en el manejo de estos aparatos, manejando el A, B, C de la reanimación, pudiendo suplir, cuando llega al profano en el tratamiento de la víctima, hasta que llegue el servicio especializado. El A está representado por: Asegurar la vía aérea, por hiperextender la cabeza y desobstruir la vía aérea; el B por buena respiración, si no la hay hará respiración boca a boca o respiración bolsa boca con aire y si hay herida torácica la taponará; y la C representado por: circulación conveniente, tomará el pulso carotídeo, si está ausente pensando en paro cardíaco hará masaje cardíaco externo, y si esta el pulso débil pensará en shock, elevará las piernas y podrá hacer algo del tratamiento causal, comunicándose con la central telefónica de emergencia, si hay fibrilación se hará desfibrilación externa.

.Tercer Escalón: El médico especializado: anestesista, intensivista, emergencista, con una ambulancia especializada especialmente equipada, saliendo del Centro de emergencia o reanimación, avisado por la central telefónica o de radio, llegando varios minutos después de sucedido el accidente, lo que pierde importancia porque el primer y segundo escalón han mantenido con vida artificial a la víctima; decidiendo la continuación del tratamiento y la oportunidad de su traslado al Centro de Reanimación. Este escalón maneja la D, E, F de la primera fase y G, H de la segunda fase. En el C, si hay shock, comenzará su tratamiento y comenzará el tratamiento causal, se monitorizará al paciente y se le hará una vía venosa; el D estará representado por la determinación de la conciencia a través del interrogatorio, si estuviera en coma, se haría una manipulación cautelosa por probable lesión medular, y si estuviera agitado se tranquilizará al accidentado y se preguntará sobre el dolor u otros síntomas; el E estará representado por establecer la existencia de hemorragias, si hubiera se hará presión manual directa, vendaje compresivo o torniquete si fuera necesario; se podrá comenzar la segunda fase, donde se reconocerán otras lesiones menos urgentes y se preparará su traslado al Centro de Reanimación, pensando en completar la exploración antes de movilizar al paciente; el F se favorecerá el estado del cerebro y la médula, evaluando si está inconsciente o hay pérdida de sensibilidad o movimiento, pensar en lesión medular y determinar necesidad de inmovilizar cuello y columna: en el G se verá si hay fracturas, explorando suavemente deformaciones, movimientos anormales, sensibilidad exagerada y dolor, e inmovilizar todas las fracturas si las hubiera; en el H ver si hay heridas, se recubrirán siempre, en el abdomen, recubrir el intestino pero no colocarlo en su sitio, y en las amputaciones enviar con el accidentado el miembro amputado.

.Centro de Reanimación: Cada entidad hospitalaria, actualmente, lo tiene y posteriormente, se crearon servicios de emergencia en Montevideo como SEMM, UCM, SUATT, entre otros y existen en cada departamento,; aunque fue programado que estuviera en el Hospital de Clínicas, debido a su situación geográfica dentro de la ciudad de Montevideo, por la comodidad de su planta física y porque podrían usarse una cantidad de servicios auxiliares y complementarios, como los que hoy tienen: Sociedad Española, CASMU, Médica Uruguaya, Sanatorio Americano, Sanatorio Británico, entre otros, con sus centros de Cuidados Intensivos y servicios complementarios; que se necesitan para el tratamiento correcto de estos enfermos, no existentes en todos los lugares.

.Todo esto, tiene como motivo llamar la atención sobre la conducta a actuar en la reanimación cardiorrespiratoria, tratando que las técnicas aplicadas en la anestesiología, dentro de la sala de operaciones, se difundan entre los médicos, personal auxiliar y la población, saliendo conclusiones y recomendaciones, para que cada ciudadano, tenga una preparación elemental en primeros auxilios, pudiendo realizar este tipo de asistencia, en el

mismo sitio, de inmediato a la producción del accidente. Esta organización debe complementar la organización actual, teniendo como fin rescatar un mayor número de víctimas que sufran un paro cardiorrespiratorio; siendo fundamental saber que la vida o la muerte de un enfermo en apnea o paro circulatorio, es cuestión de segundos, primando en la elección del método de reanimación,, la rapidez de aplicación frente a su eficacia, siendo lo primordial poder asegurar el intercambio cardiorrespiratorio. Luego de comenzadas las maniobras, se buscará su etiología, comenzándose el tratamiento etiopatogénico inmediatamente o en el Centro de Reanimación. Todas las maniobras deben de ser efectuadas de manera de manera deliberada, con lentitud y delicadeza, siendo todos los movimientos graduales y rítmicos, teniéndose en cuenta que se prestará un mejor servicio al enfermo, mediante una asistencia mantenida, con moderada velocidad en el transporte, que con una gran velocidad sin asistencia.

VII-Sexta Anécdota.

En la anécdota anterior, están los antecedentes que llevaron a la aplicación de ésta. En ocasión del estudio del plan de desastres para el Perú, se hicieron estudios sobre los célebres Hospitales "MASH", que inclusive son de conocimiento público, por una conocida película de cine y una serial televisiva :

-Mobile Army Surgical Hospital:



-Sala de operaciones de un hospital MASH.



-Sala de internacion de un hospital MASH



-Operación en Hospital MASH.

EL Hospital MASH (Mobile Army Surgical Hospital) se refiere al hospital de campaña de las fuerzas armadas norteamericanas, que tiene una total autonomía funcional, que puede funcionar en una área de combate o de emergencia, comenzando a funcionar a partir del año 1945, teniendo un muy buen uso, durante la guerra de Corea y posteriormente en otros conflictos y emergencias ; siendo este tipo de unidad sustituido en febrero del año 2006, por la Unidad de Soporte de Hospital de combate (CSH), que puede tener entre 16 a 256 camas, siendo su tamaño más común de 84 camas, con un clima controlado y con unidades de Farmacia, Laboratorio, Rayos <X (incluyendo CT Scanner), Unidad Dental, generadores propios, aire acondicionado, y potabilizador de agua; basado en "containers". Tiene dos componentes separados: la Unidad Hospitalaria Básica (HUB) y la Unidad Hospitalaria Quirúrgica (HUS) con cirujanos, anestesiólogos, nurses quirúrgicas e instrumentistas quirúrgicas. Además tiene personal de soporte, en : cocina, mantenimiento, admisión, enfermería, lavandería, ingeniería biomédica, entre otros. Este hospital no se sitúa en la línea de batalla o lugar de catástrofe, sino que se usa un adecuado sistema de "tiraje" y de transporte de enfermos, especialmente a través de helicópteros y ambulancias.

El MASH fue concebido por Michael E. DeBakey, como consultante de las fuerzas armadas y por el oficial ejecutivo coronel Harry A. Ferguson del hospital de las fuerzas armadas americanas de Tokio, que crearon el programa MASH; para resolver el problema de contar con un hospital móvil, con la experiencia adquirida en la segunda guerra mundial; donde existía : el Cirujano del batallón del ejército y el Batallón de Infantería de Marina auxiliar. El cirujano del batallón del ejército , es el director médico de un batallón militar en el ejército o la Marina; a pesar del nombre, la mayoría de los cirujanos batallón son médicos de atención primaria, conociendo sobre medicina de emergencia, medicina familiar, pediatría, y medicina interna; siendo funcionarios médicos generales, y no son realmente cirujanos, que realicen operaciones quirúrgicas invasivas. El término "cirujano" es un vestigio del pasado colonial británico, de los militares de Estados Unidos, donde el ejército británico utilizaba el término "cirujano", en el sentido de un médico en una unidad de "primera línea"; mientras que el Departamento de Marina de guerra, todavía utiliza al médico OMG (General Medical Officer) que son "médicos de residencia entrenado", siendo un médico que ha completado la Facultad de Medicina y una año de "prácticas", que les ha permitido recibir una licencia médica independiente en los Estados Unidos. El OGM tiene un recurso limitado del conocimiento médico y experiencia; mientras que el cirujano de batallón es un oficial de personal especial, que informa al comandante del batallón, sobre cuestiones relativas a la salud del batallón, incluyendo dentro de sus funciones principales, la responsabilidad de

administrar un Batallón auxiliar (BAS), la supervisión médica del batallón PA (Asistente de médico), desempeñando como consultante para los miembros del batallón y supervisa la planificación médica para el movimiento del batallón, teniendo en el ejército de Estados Unidos el rango de capitán (O-3) o mayor (O-4) y en la marina el rango de teniente (O-3) o capitán de Corbeta (O-4). Durante el tiempo de paz, una cantidad limitada de los batallones del ejército, realmente tienen un médico o cirujano del batallón, siendo la excepción: la aviación, las operaciones especiales o los batallones de apoyo de la brigada "Striker"; que tienen un cirujano del batallón. Porque los médicos son generalmente de alto costo, la mayoría de los batallones tienen un PA (Asistente de médico), que realiza las funciones de "médico" para los miembros del batallón. Si un batallón conserva a este "médico autorizado" durante un despliegue o acción, entonces el "PROFIS" (sistema profesional), lo sustituye por un médico militar de un hospital militar, que es asignado para servir como el cirujano del batallón. Desde el inicio de la operación "libertad iraquí" y la operación "libertad duradera (Afganistán)" se utiliza el sistema PROFIS rutinariamente. Los médicos son "PROFIS" o con retiró de la MTF, con un tipo de sistema de lotería, que comprende a factores, como son: el número de implementaciones que ha tenido el médico, su especialidad y la duración de la asignación de PROFIS; donde la mayoría de los médicos aprovechados para el PROFIS, como "cirujanos de batallón", han estado en el campo de la atención primaria, el ejército ha tenido un momento difícil para retener o reclutar a los médicos con las especialidades necesarias. Dentro de la marina, debido al papel estrictamente combatiente de la infantería de Marina, esta no tiene personal médico orgánico y la Marina no cuenta con fuentes de oficiales médicos y de médico del hospital para ellos; siendo como con el ejército, el cirujano del batallón es el director médico, en un batallón de Marina, con funciones semejantes; pero la plantilla de una BAS de la infantería de Marina es ligeramente diferente del ejército. El cirujano del batallón maneja técnicamente el BAS incluyendo el batallón de ayudantes de cirujano, ya sea un funcionario médico o médico asistente oficial de servicio médico como médico. El BAS también puede ser tripulado por independiente servicio médico, un médico capacitado para funcionar independientemente un médico castrense y que funcionan mucho en la misma forma que los asistentes médicos. Un jefe Hospital farmaceuta, conocido como el jefe de batallón, generalmente también es parte de un BAS y supervisa al otro médico.

Las unidades M.A.S.H. fueron concebidas como un "Hospital Móvil Auxiliar de Cirugía", siendo una alternativa a los quirófanos móviles, a los hospitales de campaña y a los hospitales generales usados durante la Segunda Guerra Mundial, siendo diseñado para poder disponer de un personal médico experimentado cerca del frente, de tal forma que los heridos pudieran ser tratados con brevedad y mayor éxito; los heridos comenzaban a ser tratados en primera instancia en el campo de batalla, mediante los primeros auxilios de sus compañeros, para luego ser enviados a una estación de auxilio del Batallón, para estabilizarlo y preparar al herido para la cirugía; para finalmente ser enviados al M.A.S.H. , para realizar un tratamiento más largo y final. Este protocolo, demostró ser muy exitoso; durante la guerra de Corea, donde un herido de gravedad y tratado, en una unidad M.A.S.H. alcanzaba un 97% de probabilidades de supervivencia, una vez recibida la atención médica. además, las unidades M.A.S.H. se abrieron camino dentro de la cultura popular. debido a la novela, editada en 1968: M*A*S*H, de Richard Hooker, llevada a la película de Robert Altman, en 1970 basada en la novela y a la serie de TV , que estuvo de 1972 a 1983, que

continuó las peripecias narradas en la película. Esta película, la vimos dos horas después del terremoto en Lima, a la hora 18.00, en la Embajada de Estados Unidos, en Lima, en una reunión con el Embajador, para aceptar la contribución de Estados Unidos, a las víctimas y destrozos del sismo. Apenas la vimos, nos dimos cuenta, que MASH, era la ayuda que se necesitaba para el sismo de Yungay, donde ya se tenían noticias de lo sucedido, con la probabilidad de muchos muertos y heridos; y se tenía la encomienda del gobierno, de preparar la ayuda médica, a ser proporcionar a las víctimas. El MASH, llegó dos días después. El primer equipo de ayuda, proporcionado por el Hospital Universitario "Cayetano Heredia", desembarcaba en helicóptero, cerca de Yungay, en Huaraz, a las 11.30 a.m. del día 1º de junio de 1970. Días después empezaba a funcionar parcialmente el "MASH", donado por el gobierno norteamericano; pero como anécdota, se puede señalar que desgraciadamente el pueblo quedó sepultado por el alud ("huaico") muriendo alrededor de 80.000 personas, pero en Yungay, solo se atendió a mucha gente por "stress" y del punto de vista quirúrgico se hizo un cesárea y una apendicitis aguda, entre otras cosas, porque toda la población murió sepultada por el alud que siguió.

Los "Mash" sirvieron en la guerra de Vietnam; donde se vio que la movilidad de las unidades y el rápido despliegue de las tropas, son vitales para el éxito de una campaña; igualmente el tratamiento de los heridos, que requiere de esta movilidad.

También, importa señalar, que históricamente, en 1997, la última unidad de MASH, en Corea del Sur, fue desactivada, celebrándose una ceremonia de desactivación, en Corea del sur, que contó con la participación de varios miembros del elenco de la teleserie "MASH", como Larry Linville, interpretado por Frank Burns y David Ogden Stiers interpretado por Charles Winchester; las unidades MASH., desde entonces han sido reemplazadas por los hospitales de apoyo de combate del ejército de Estados Unidos. En todo el mundo, la última unidad de MASH, fue desactivada el 16 de octubre de 2006, siendo el MASH 212º, con sede en el depósito de munición de Miesau, Alemania.

Por lo que, pensando en su problemática, después de varios años de uso, O-12 creó el "ISO-Container M.A.S.H.", que es un hospital de campaña modular, que permite ser desplegado más rápidamente en las proximidades del campo de batalla, destinado a la atención primaria de los heridos; no siendo un modular muy complejo, sino una evolución del anterior MASH, que permite su instalación cercana a la zona de combate o desastre, con algunas mejoras usando imanes de neodimio y chapas metálicas, para que puedan ser montadas en diferentes configuraciones, lo que lo hace más versátil y con funcionamiento más sencillo de montar, ganando peso y forma una estructura más cohesionada. Durante la guerra del golfo en 1990, se usó en octubre el hospital MASH 5º, con la 44ª Brigada Médica, asignada al XVIIIº Cuerpo Aerotransportado, de Fort Bragg, en Carolina del Norte, se desplegó en Arabia Saudita, siendo el primer hospital del ejército completamente funcional en el país. Esta unidad avanzó seis veces, siempre como el primer hospital de la región; en marzo de 1991, se agregó el MASH 5º, que operacionalmente fue unido a la 24ª División de infantería, para proporcionarle la atención quirúrgica, a menudo en las líneas del frente de batalla, a las unidades de combate, que atacaron el flanco oeste del ejército iraquí; y también, en marzo de 1991, el MASH 159º, de la Guardia Nacional de Luisiana del ejército, pasó a operar en Irak, en apoyo de la 3ª división blindada, durante la operación "Tormenta del desierto". Otros MASH's que sirvieron en 1990-91, incluyeron: al MASH 2º, con la 1ª Medical Group, Benning; el MASH 10º, con el 1º Medical Group, de Carson, el MASH 115º; el MASH 475º,

con el 341º Med Group, de KY USAR; , el MASH 807º con el 341º Med Group, de KY USAR; y el MASH 912º, de USAR TN.

La unidad MASH 212º, fue el primer hospital del ejército de Estados Unidos, establecida en Irak en 2003, las fuerzas de coalición de apoyo durante la operación libertad iraquí; siendo el hospital de combate más laureado en el ejército de Estados Unidos, con 28 banderolas de la campaña, en los colores de la organización; posteriormente el MASH 212º fue enviado a Pakistán , para respaldar las operaciones de alivio de terremoto de Kashmir, del año 2005 y posteriormente fue donado por el Departamento de Estado de Estados Unidos, con sus materiales y equipo médico, del hospital entero, a los militares paquistaníes, teniendo la donación un valor aproximado a los US\$4,5 millones.

Actualmente, la unidad MASH 212º, se encuentra en el Museo del Departamento de Medicina del Ejército, en San Antonio, Texas.

La dimensión de las primeras unidades MASH y la que fue donada al Perú, fue considerablemente menor que muchas de las unidades restantes MASH , que habían sido desplegadas por los Estados Unidos en la guerra de Corea. Las primeras unidades necesitaban 4 cirujanos, 1 médico anestesista, 1 médico administrativo y su ayudante y personal auxiliar. Mientras, que los MASH posteriores, tenían 10 oficiales médicos, 12 oficiales de enfermería, 89 soldados alistados de una variedad de especialidades médicas y no médicas, un oficial del cuerpo de servicio médico (MSC), un suboficial y otros suboficiales de variadas especialidades. En una ocasión, la unidad manejó a más de 600 muertes en un período de 24 horas.

Los M.A.S.H. (Hospital Móvil Quirúrgico del Ejército) fueron sustituidos por los C.A.S.H. ("Combat Army Surgical Hospital")(Hospital de Apoyo en Combate del Ejército), que son clínicas más estables y mejor equipadas. Los MASH han ayudado a salvar la vida de miles de soldados desde hace más de 60 años y ayudaron en algunos desastres colectivos como sismos; surgieron al final de la Segunda Guerra Mundial, en sustitución de los tradicionales hospitales fijos, ubicados en grandes edificios y alejados de las zonas de combate, en gran medida por el trabajo del coronel Michael DeBakey, uno de los fundadores de la cirugía cardíaca moderna. Durante la guerra de Corea , 1950-1953, 10 unidades M.A.S.H., dieron apoyo a las cuatro divisiones del Ejército de EEUU , cada uno con contingentes de 15.000 a 20.000 soldados-,movilizándose cerca de los frentes de batalla y operando, en muchos casos, bajo el fuego del enemigo. La guerra de Corea fue la primera, en la cual se emplearon en gran cantidad, los helicópteros para el transporte de soldados heridos y los M.A.S.H., equipados para la cirugía de emergencia, bajaron notablemente la tasa de mortalidad. En la Primera Guerra Mundial el índice de mortalidad fue del 8,5%, entre los soldados heridos en combate. Los avances en la medicina bajaron esa tasa al 4% en la Segunda Guerra Mundial; y la disponibilidad de hospitales móviles próximos al área de combate, redujo la mortalidad de los soldados estadounidenses al 2,5% de los heridos en Corea, gracias al aumento de los servicios y personal. Los M.A.S.H., que estuvieron presentes en las guerras de Vietnam, la primera del Golfo Pérsico, la de Afganistán y la de Irak, fueron provistos de servicios para estabilizar a los evacuados, enfermería, cirugía, farmacia, laboratorio y radiología. Los nuevos C.A.S.H. , cuentan con los mismos servicios, pero proporcionan, además, terapia física, tratamiento dental y atención neuropsiquiátrica. La unidad típica de M.A.S.H. contaba con: unos 130 miembros y capacidad para 30 camas hospitalarias, mientras que unidad típica de C.A.S.H., cuenta con 606 miembros y tiene capacidad para 296 camas.

Importa recordar, que en 1968, Richard Hornberger, quien había sido cirujano del 'M.A.S.H. 8055º, en Corea, publicó una versión novelada de sus experiencias; lo que dio origen a 'M.A.S.H. 4077', la película dirigida por Robert Altman, que ganó un Oscar, dos años después. El humor, a veces macabro, de la versión cinematográfica, hizo que al principio, el

Ejército se negara a distribuir la película en las bases militares. Pero, en 1972, comenzó la serie televisiva, con Alan Alda como protagonista, que se convertiría en una de las más exitosas a lo largo de 256 episodios, durante 11 años. Cuando en 1983, se proyectó el episodio final: 'Adiós, hasta siempre, y amén', 106 millones de espectadores dieron a 'M.A.S.H' entonces el récord de audiencia de la televisión estadounidense.

.Referencias:

- [List of former United States Army medical units](#)
- [NORMASH](#), a Norwegian MASH unit during the Korean War.
- [45th Portable Surgical Hospital](#)
- [Battle Circus](#) (1953 movie)
- [Combat Support Hospital](#)
- [Field hospital](#)
- [M*A*S*H](#) (1970 movie)
- [M*A*S*H](#) (1972–1983 TV series)

1. [^] King, Booker; Jatoui, Ismail (May 2005). "[The Mobile Army Surgical Hospital \(MASH\): A Military and Surgical Legacy](#)" (PDF). *Journal of the National Medical Association* 97 (5): pp. 650–651. [PMC 2569328](#). [PMID 15926641](#). Retrieved 14 May 2012. "Air evacuation undoubtedly contributed to the dramatic reduction in the death rate of wounded soldiers in the Korean War, compared with previous conflicts (World War I, 8.5%; World War II, 4%; and Korean War, 2.5%)"
2. [^] [\[1\]](#).

.Links externos:

- [Office of Medical History](#) for the U.S. Army Surgeon General
- [212th MASH homepage](#)
- [NPR Audio: Last U.S. MASH Unit Handed Over to Pakistan](#)
- [MASH Units](#)
- The short film *[Big Picture: Pictorial Report](#)* is available for free download at the [Internet Archive](#) [\[more\]](#)
- Última actualización: 12/10/2012

[Video demostrativo](#)

[Video preview](#)

[Descargas PDF](#)

[PDF Downloads](#)



[Pincha para agrandar](#)



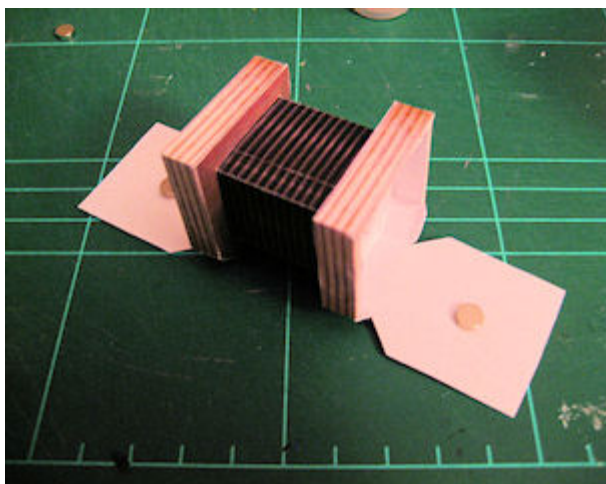
[Click to enlarge](#)



[Pincha para agrandar](#)



[Click to enlarge](#)



[Pincha para agrandar](#)



[Click to enlarge](#)

Este plan de desastres se aplicó en Lima, Perú, por primera vez, el 31 de mayo de 1970, en el importante terremoto..



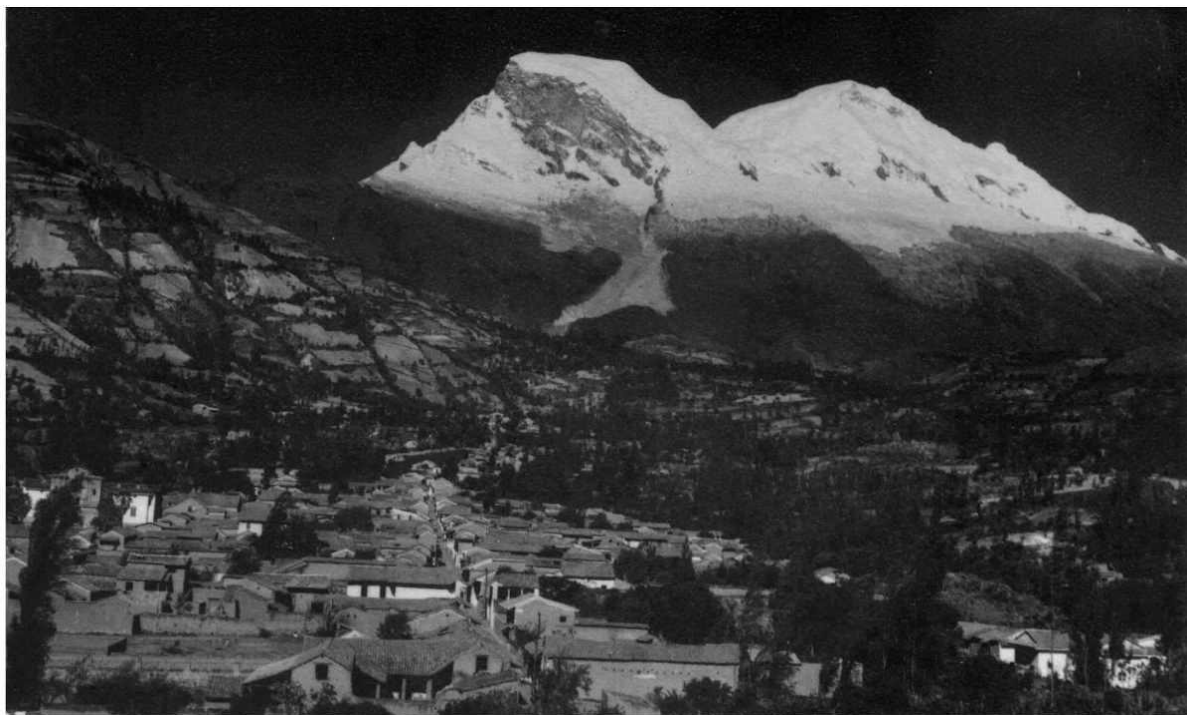
Lo que quedó de la ciudad de Yungay, en Huaraz, Perú.



Iglesia de Ocro, en Chacras, Huaraz, Perú; después del terremoto.



Plaza Mayor de Yungay en 1954.



Barrio de Mitma de la Ciudad de Yungay, Peru, 1966 Foto: Aurelio Alva Mendez



Vista parcial de plaza mayor de la ciudad de Yungay, Peru 1966 Foto: Aurelio Alva Mendez



Plaza mayor de Yungay 1969 -1970.



Ciudad desaparecida por el alud de 1970 y la nueva ciudad de Yungay, visto desde el cerro



LAGUNA DE LLANGANUCO, visto desde Huishcash, PROVINCIA DE YUNGAY - PERU

El terremoto y aluvión de Áncash de 1970, conocido localmente como el terremoto del 70, fue un sismo de magnitud 7.9 M. , sentido en toda la costa y sierra de los departamentos de Áncash y de Lima, principalmente; siendo seguido por un alud (huaico), que sepultó la

ciudad de Yungay, el domingo 31 de mayo de 1970, a la hora 15:23. Fue uno de los sismos más destructivos de la historia del Perú, no solo por la magnitud sino también por la cantidad de pérdidas humanas, que afectó la región ancashina y varias provincias de los departamentos de Huánuco, el norte de Lima y La Libertad, dañando una extensa área de aproximadamente 1.000 km de longitud y 250 km de ancho, de la costa y la sierra peruana. Ver video del terremoto:

1. ▶ 2:05 ▶ 2:05

www.youtube.com/watch?v=iFj0EAts0Vg

TERREMOTO PERU YUNGAY 1970. markoss81·9 videos. SubscribeSubscribedUnsubscribe 18. 147,481 ...Terremoto de Yungay 1970: - Ancash Perú - YouTube

▶ 4:35 ▶ 4:35 www.youtube.com/watch?v=IDrWfDZohoE . Tragedia que azoto a la región de Ancash en el año de 1970,siendo Huaraz la otra provincia más afectada .

.Características: El terremoto se inició el 31 de mayo a las 3:25 p.m., su epicentro fue frente a las costas de las ciudades de Casma y Chimbote, en el Océano Pacífico; su magnitud fue de 7,8 grados en la escala de Richter, alcanzando una intensidad de hasta X y XI grados en la escala de Mercalli, entre Chimbote y Casma; produciendo además, un violento alud, en las ciudades de Yungay y Ranrahirca. Las intensidades evaluadas en varias ciudades fueron:

Lugar	Intensidad de la zona (M)	Magnitud de la zona (Richter)
<u>Samanco</u>	X	8,1
<u>Casma</u>	IX-X	7,9
<u>Chimbote</u>	IX	7,6
<u>Huallanca, Aija</u>	VIII-IX	7,5
<u>Huaraz, Carhuaz, Trujillo, Yungay, Huarmey</u>	VIII	7,4 - 7,3
<u>Chacas, San Luis, Huari</u>	VIII	7,3
<u>Santiago de Chuco</u>	VII-VIII	7,2
<u>Cajamarca, Huacho, Huánuco, Bambamarca, Chiclayo</u>	VII	6,9
<u>Huacho, Cerro de Pasco, Tingo María</u>	VI-VII	6,7
<u>Lima, Piura, Tumbes, Jaén, Pucallpa</u>	VI	6.5
<u>Ica, Chinchá Alta, Juanjuí</u>	V-VI	6.3
<u>Yurimaguas, Huancayo, Iquitos, Tarapoto</u>	V	6.1

.Efectos: Las muertes se calcularon en 80.000 , habiendo aproximadamente 20.000 desaparecidos, aunque algunas fuentes elevaron las víctimas a cifras más altas. Los heridos hospitalizados se contabilizaron en total en 43.331, si bien en lugares como Recuay, Aija, Casma, Huarmey, Carhuaz y Chimbote la destrucción de edificios osciló entre el 80% y 90%.; calculando el número de afectados en 3.000.000. La Carretera Panamericana sufrió graves grietas entre Trujillo y Huarmey, lo que dificultó aún más la entrega de ayuda. La central hidroeléctrica del Cañón del Pato quedó también afectada por el embate del río Santa y la

línea férrea que comunicaba Chimbote con el valle del Santa y quedó inutilizable en un 60% de su recorrido. Con esta catástrofe el Perú sacó voluntariamente a la Brigada de Defensa Civil Peruana para evitar que vuelva a suceder algo tan terrible; el general Juan Velasco Alvarado, que era el presidente del país en ese entonces, tomó un barco para llevar personalmente la ayuda a Chimbote.

.Callejón de Huaylas:



📍Ruinas de la catedral de Yungay.

Sin duda alguna, la zona andina de Áncash, la pintoresca área del Callejón de Huaylas, resultó siendo el área más castigada por el terremoto; la Ciudad de Huaraz se destruyó en un 97%, el cuadrilátero de la Plaza de Armas, fue lo único importante que no se destruyó; luego del sismo, la ciudad quedó oscurecida por un negro manto de polvo, unas 10.000 personas fallecieron, solo en el "Colegio Santa Elena", donde murieron 400 personas. En el resto de las ciudades y pueblos del Callejón de Huaylas, también fueron destruidos casi por completo, desde Recuay por el sur, hasta Huallanca por el norte. La tercera ciudad en importancia, Yungay, terminó sepultada junto a Ranrahirca, por un alud, desapareciendo 25.000 moradores. Los aludes y derrumbes obstaculizaron caminos y carreteras, estancando partes del Río Santa. El ferrocarril, que unía a Chimbote con Huallanca, desapareció; los pobladores disminuyeron en cantidad, en la costa de Áncash y en el Callejón de Conchucos. En la zona costera, los efectos del sismo, destruyeron grandes sectores de la Carretera Panamericana, entre Huarmey y Trujillo en el Departamento de La Libertad. Tanto la ciudad, como el Puerto de Chimbote, quedaron con averías incuantificables; en las zonas de San Pedro y Lacramarca, todas las construcciones se derrumbaron, al igual que las industrias pesqueras y tuvieron un daño similar las metalúrgicas; en algunas áreas, el suelo se agrietó, hasta expulsar chorros de agua de hasta un metro de altura, perdiendo la ciudad más de 2.800 habitantes. En Casma, una vieja ciudad de adobes, murieron 800 personas; más hacia el sur, en Huarmey 100 personas; en la Provincia de Bolognesi, hubieron 1.800 víctimas, refiriéndose cuantiosos derrumbes, que incomunicaron a pueblos completos; habiendo referencias de que varias personas enterraron a sus parientes, sin notificarlo. La zona andina siguiente al Callejón de Huaylas, conocida como Conchucos, quedó con daños moderados, pero gran parte de las construcciones, quedaron inhabitables, y muchas personas murieron, mientras se encontraban laborando en áreas agrícolas, debido a los derrumbes. La zona quedó aislada durante meses del resto del país.

.El aluvión en Yungay:



El aluvión se produjo en la actual pared de roca descubierta (izquierda), de la cima norte del Huascarán.

El fuerte y prolongado sismo de 45 segundos, provocó el desprendimiento del hielo y las rocas del pico norte, del nevado Huascarán, produciendo un alud estimado en 80 millones de ft^3 (pies cúbicos) de hielo, lodo y piedras, que medía 1,5 km de ancho, avanzando los 18 km de distancia, a una velocidad promedio de 280 a 335 km/h ; sepultando completamente la ciudad de Yungay y el pueblo de Ranrahirca, matando a más de 20 000 personas. En Yungay, sólo se salvaron aproximadamente 350 personas, quienes corrieron hacia el cementerio de la ciudad, una antigua fortaleza preincaica que estaba en una zona más elevada, porque muchos estaban asistiendo a un circo itinerante, llamado Verolina, en una zona elevada, siendo la mayoría niños. La provincia de Yungay, alcanzó las cifras más altas, en cuanto a mortalidad: unas 25.000 personas. El aporte internacional tuvo gran importancia, en el momento de la emergencia, donde diversas organizaciones mundiales brindaron su apoyo. La magnitud de su cooperación, no sólo fue en el momento de la emergencia, sino también en la rehabilitación de la zona afectada y en el futuro desarrollo de la región. Sin embargo, la destrucción de las vías de comunicación de la zona y la falta de planeamiento, le dieron una cuota de ineficiencia; por ello es que el 28 de marzo de 1972, se creó el Instituto Nacional de Defensa Civil, para que se encargara de coordinar la prevención y la ayuda en caso de posteriores desastres. A raíz del terremoto de 1970, que asoló varias ciudades del Callejón de Huaylas, que motivó la solidaridad de diversos países, Yungay recibió el nombre de "*Capital de la Solidaridad Internacional*".



Yungay Viejo (2500 m. de altura), visto desde la colina del cementerio. El área sombreada muestra la ubicación del deslizamiento con hielo, barro y una avalancha de escombros, el 31.05.1970, causada por el terremoto, donde una parte del flanco occidental del Huascarán Norte, 6.652 metros, se rompió. Yungay Nuevo, está detrás de la zona sombreada en el centro.

.Enlaces externos:

- [Ley Decreto Ley N° 19338](#) (en [html](#) y en [pdf](#))
- [Yungay, Perú](#) Sismo alud en Yungay 1970
- [Chimbote - Perú](#) El Terremoto del 70'

- Chimbote Online Terremoto del año 70
- Imágenes

-Plan de desastres: Una catástrofe puede ocurrir en cualquier momento, sin avisar. El desastre ocurre después de la catástrofe obligándote a desalojar o a permanecer en el lugar donde te encuentres, que podría ser en: tu casa, el trabajo, el auto, la escuela, la calle, en un centro comercial, la universidad, la iglesia, el hospital, un esrudo, el cine, entre otros lugares. Las catástrofes más comunes pueden ser : terremotos, huracanes, tsunamis, incendios, bombas nucleares, pandemias, hambruna, ataques biológicos, y terrorismo, entre otros. Es conveniente que cada persona e institución, puedan realizar los preparativos necesarios con antelación necesaria junto a su familia o los integrantes de una institución u organismo, para poder enfrentar y saber qué hacer en una catástrofe. Los siguientes pasos pueden ayudar a preparar un buen Plan de Desastres.

.Antes del desastre:

1. **INFÓRMARSE** - Verifica cómo las autoridades locales, notificarán acerca de los peligros durante y después del desastre.
2. **PREPARAR UN PLAN** - Debes preparar un plan de emergencias, incluyendo en este, a las personas que cuidan a tus niños o que cuidan algún familiar en tu hogar.
3. **REPASAR LOS PELIGROS** - Verificar dentro del hogar y la comunidad, los peligros que pueden existir y también los planes de emergencias, que tengan las agencias locales.
4. **IDENTIFICAR A UNA PERSONA DE CONTACTO FUERA DEL PAIS** - Identificar un familiar o amigo, que viva fuera del país, para que sea la persona de contacto, con la que te comunicaras después del desastre, para indicarle cómo y dónde te encuentras; muchas veces es más fácil hacer una llamada de larga distancia que una llamada local, desde la zona que ha sido afectada por una catástrofe.
5. **PREPARAR UN PLAN DE COMUNICACION FAMILIAR** - Este debe incluir información de contacto, de los miembros de la familia, lugar de trabajo, lugar de la escuela, los datos para comunicarse con la persona de contacto que vive fuera del país, lugar de encuentro, y los lugares de servicios de emergencias, entre otros.
6. **DECIDIR DÓNDE SERÁ EL PUNTO DE ENCUENTRO** - Cuando surge una catástrofe, posiblemente no se esté con tu familia, así que se deberá escoger un lugar FUERA DE TU CASA y POSIBLEMENTE FUERA DE TU COMUNIDAD, donde se deberá reunirse con la familia luego de que pase el desastre.
7. **IDENTIFICAR QUÉ RUTAS DE ESCAPE Y LUGARES SEGUROS QUE HAY** - Verificar dentro de tu casa o en tu comunidad, los lugares seguros en los que puedes protegerte. Se debe preparar un plano de tu casa, con todas las entradas y salidas, haciendo un plan de desalojo. Asegurarse que cada uno de los miembros de tu familia, conoce las mejores rutas de escape, para cada tipo de desastre y se debe practicar de antemano en cada una de ellas. No te olvides de incluir en este plan, a las personas discapacitadas, los longevos, los niños y las mascotas.
8. **PREPARAR UN EQUIPO DE SUMINISTROS** - Este equipo, te ayudará a que tú y tu familia, estén más protegidos, durante y después de un desastre; debiéndose guardar los suministros en un lugar seguro: en pailas o cajas plásticas o en recipientes de fácil manejo y tratar en la medida de lo posible, que estén accesibles en el momento de la emergencia.
9. **INSPECCIONAR LOS SUMINISTROS** - Por lo menos dos veces al año, se debe inspeccionar tus suministros, para asegurarse que los productos, el agua y/o medicinas, no estén expirados.

.Suministros básicos para una emergencia:

- . Alimentos no perecederos para tres o cinco días.

- . Agua, un galón por persona por día.
 - . Botiquín y manual de primeros auxilios.
 - . Radio portátil de pilas o de manivela y un Radio Meteorológico, certificado por NOAA con alerta de tonos
 - . Pilas o baterías extra.
 - . Teléfono celular con cargadores, inversor o cargador solar
 - . Mapas locales.
 - . Linterna.
 - . Artículos de higiene personal tales como: jabón, pasta de dientes, cepillo de dientes, peine, etc.
 - . Artículos sanitarios tales como: papel higiénico, toallas sanitarias, toallas húmedas , etc.
 - . Silbato o pito : uno para cada miembro de la familia
 - . Papel y lápiz.
 - . Máscarillas contra polvo, para ayudar con el aire contaminado.
 - . Láminas de plástico y cinta adhesiva, para crear el "refugio en el lugar".
 - . Mantas, toallas y bolso para dormir ("sleeping bag"). También se pueden utilizar frazadas térmicas.
 - . Zapatos cerrados o botas y una muda de ropa.
 - . Artículos de cocina tales como: utensilios desechables, abrelatas, ollas, cuchillos, estufa portátil, papel de aluminio, bolsas plásticas, etc.
 - . Repelente de mosquitos.
 - . Velas y fósforos (en un recipiente a prueba de agua).
 - . Medicamentos recetados y/o sin receta.
 - . Comida para mascotas
 - . Artículos para bebé (si aplica) tales como: fórmula, pañales y ropa extra completa, incluyendo ropa interior.
 - . Herramientas básicas tales como: llave inglesa y alicates para cerrar los servicios públicos.
 - . Dinero en efectivo.
 - . Copias de documentos importantes tales como: certificados de nacimiento, de matrimonio, pasaportes, escrituras de la propiedad, pólizas de seguro, registro de cuentas de banco, licencias, etc.
 - . Espejuelos adicionales o lentes de contacto.
 - . Extintor de incendios.
 - . Blanqueador de uso doméstico (Cloro tipo "Jane", regular, sin perfumes ni para desteñir colores) y gotero para medicamentos. Para usarlo como desinfectante, se diluyen 9 partes de agua por 1 parte de blanqueador. Para usarlo para purificar agua, utilice 16 gotas de blanqueador líquido, por cada galón de agua.
 - . Juguetes, libros o juegos para los niños o naipes.
- .Después del desastre: Puede que tenga que sobrevivir por su cuenta, después de una emergencia. Esto significa tener un abasto de comida, agua y otros suministros. para por lo menos cinco días. Habrá funcionarios locales y rescatistas en el área de desastre, pero no pueden llegar a todos de inmediato. Puede que obtenga ayuda en horas, o podría tomar días. Además puede que los servicios básicos como electricidad, gas, agua, tratamiento de aguas negras y teléfonos, no estén disponibles por días o semanas:
1. Si está en la casa, no encienda velas, ni fósforos. Primero verificar las conexiones de gas y cierre las llaves para asegurarse que no hay ningún escape. Verifique que no haya tendido eléctrico en el suelo o cables que puedan representar un riesgo para ti y tu familia y mantenerse alejado de los mismos.
 2. Desconectar todos los aparatos electrónicos.

3. Si está fuera de la casa, escuche la radio y siga las instrucciones que ofrezcan para llegar a un lugar o refugio seguro.
4. Si se encuentra fuera de la casa, siga con el plan trazado con su familia y trate de llegar al punto de encuentro, para que puedan seguir con lo establecido en dicho plan.
5. Verifique si hay algún vecino en su comunidad y preste ayuda a los de edad avanzada o discapacitados.
6. Llame a la persona que esté fuera de tu país para notificarle: cómo y dónde se encuentra, luego reserve el teléfono para las llamadas de emergencia solamente.
7. No pierda la calma.

Recuerda...si uno y la familia están preparados, no se deberá temer.



VIII-Epílogo.

En su vida, en el Uruguay, actuó como docente y como médico, estando dotado de una gran calidad humana, descollando como docente de Anatomía , de Clínica Quirúrgica y de medicina legal; fue docente, organizador y Director del Departamento de Emergencia del Hospital de Clínicas y del Hospital Policial; fue en el país, el primer organizador de los simulacros de desastres, para armar un Plan de Desastres, tan necesario en cualquier hospital moderno, que no deberían ser ellos mismos un desastre, sino estar preparados para recibir desastres. Se puede señalar que actuó en dos grandes campos: El campo de la anatomía destacando su historia y docencia, asociado al valor e importancia de la necropsia ; y al desarrollo e importancia de la emergencia, con un médico especializado en esas técnicas y métodos, como el "emergencista", creando y comandando el equipo del Hospital de Clínicas Universitario "Manuel Quintela", del Hospital Policial y desarrollando los servicios de Emergencia en todo el país realizando foros y otras actividades.

En la década de 1980, publicó su libro: "Manejo del Enfermo Grave en Emergencia Médica", que tuvo dos ediciones, siendo el producto de un equipo multidisciplinario que dirigió en el Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Su compromiso en este campo le permitió abordar el tema del Traumatizado grave y su atención, buscando la mejora permanente, buscando siempre un nivel de excelencia en su tarea; desarrolló las Jornadas Médico Quirúrgicas del Emergencia del Interior, recorriendo anualmente los distintos Departamentos, junto al Prof. Agdo. Dr. Julio Mañana Catan; participó en la creación de la Sociedad de Emergencia y Trauma del Uruguay y publicó múltiples libros sobre Emergencias Médico-quirúrgicas, temas dedicados fundamentalmente a estudiantes de Medicina, Practicantes Internos, Residentes y Post-gradados, volcando en cada tema su pasión y exigencias características, formando y rodeándose de un selecto grupo de colegas, para crear, en 1995 la propuesta de un Sistema de Asistencia Integral al Politraumatizado; **pero desgraciadamente casi veinte años después, lo que era tan elemental e importante, para salvar vidas, todavía sigue pendiente, donde las carencias persisten y han aumentado los problemas en este campo, por lo que recordaré lo que expresaba:** "Queremos terminar recordando que en Francia, cuando el sol sale en un bello fin de semana, 125 personas son condenadas a morir en las carreteras y frente a esto surge enseguida un pensamiento: ¿hoy nos tocará a nosotros o a nuestros familiares?". Esto sigue sucediendo en el Uruguay y agravándose. Esta obra y este tema, fue un legado que hemos recibido del Prof. Larghero, los dos, donde tanto hemos discutido y creado en este campo; pero donde lamentablemente queda mucho por hacer. En memoria a estos dos maestros y a tantos otros, exhorto a todos y a cada uno, en recuerdo a su memoria, a que nos unamos y de una vez por todas, se concrete un Plan Nacional de Emergencia con una red de atención orgánica y efectiva, donde participe : M.S.P., ASSE, el Sistema Mutual y el Sistema FEMI , los servicios de Emergencia privados de Montevideo y el resto del país, las intendencias y la policía caminera; que permita resolver los problemas de emergencia de todo el país, donde diariamente por la atención inadecuada, siguen muriendo tantas personas y haciendo además, que todas las carreteras y el sistema integrado de salud, sean inseguros, al no existir en caso de accidentes y emergencias, una red de atención adecuada, debiendo ser acompañado con un sistema de traslado aéreo y terrestre, que permita regionalmente una atención adecuada, efectiva y económica; y recordando a estos dos maestros: "Hablemos menos y hagamos más; siendo lo importante, que trabajemos juntos, por un ideal común"; hasta que sea una realidad en el Uruguay y este tenga: **PLAN NACIONAL DE DESASTRES; PLAN NACIONAL DE EMERGENCIA; y PLAN NACIONAL DE REANIMACION CARDIORRESPIRATORIA.**

-Por último, deseo recordar que dentro de su producción científica, médico legal, histórica y humanística, que realizó junto a sus Maestros Larghero y a sus compañeros más jóvenes de Medicina Legal y del Departamento de Emergencia del Hospital Universitario; sumó en el año 2000 un libro de ficción, titulado "Cuentos de Uruguayos sobre las cosas y los hombres", en coautoría con Alfredo Brida; Historia de la Anatomía Universal, donde repasa los grandes momentos de la historia de la Anatomía y de sus principales cultores; quizás en forma algo fragmentaria, para que el lector, disfrutara de un momento agradable, sabiendo a quienes les debió su formación en uno de los aspectos fundamentales de su carrera de médico y donde el autor experimentó una mezcla de placer y profunda nostalgia, evocando una época feliz y formativa, para la carrera quirúrgica , en la que integró, como estudiante primero y luego por muchos años como docente la Cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina de Montevideo y a la vez pudo volver a vivir, en el ocaso de su vida, su pasaje por las aulas de la querida Facultad, recordando a sus condiscípulos y maestros con profundo reconocimiento y afecto; una semblanza de Dominique Jean Larrey, el cirujano de Napoleón, que fue el padre de la Cirugía de Guerra; y un trabajo sobre Responsabilidad Médico Legal del Cirujano, realizado

con varios colaboradores de la Cátedra de Medicina Legal. En todas sus obras se ve la alta calidad de la investigación de antecedentes y documentos, donde se ve el humor mezclado con la cruda verdad, como cuando cuenta algunas de las historias, que lo hace muy disfrutable

Referencias:

1. RÍOS BRUNO, Guaymirán: Bosquejo de Historia de la Anatomía Universal. *Rev Hosp Maciel* 2 (1): 41-8, enero-marzo, 1997
2. RÍOS BRUNO, Guaymirán: Dominique Jean Larrey: su vida y obra. (1ª. Parte): *Rev Hosp Maciel* 3(2): 48-53, julio-diciembre, 1998.
3. RÍOS BRUNO, Guaymirán: Dominique Jean Larrey: su vida y obra. (2ª. Parte): *Rev Hosp Maciel* 5 (1): 27-32, agosto 2000.
4. RÍOS BRUNO, Guaymirán, BERLANGIERI, Carlos, BERRO-ROVIRA, Guido, TOMMASINO, Armando, FERRERES, Alberto R.: *Cirugía del Uruguay*: 65 (1) 6-18, enero-marzo 1995.

Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

Montevideo - Uruguay - 4/mayo/2013.

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

