

APUNTES SOBRE LOS ASPECTOS MÉDICO-SANITARIOS DE LA PRIMERA CIRCUNNAVEGACIÓN AL MUNDO (1519-1522)

El 23 de abril de 2019, con motivo de celebrarse, en septiembre de ese año, el quinto centenario de la partida desde Sevilla de la expedición marítima que circunnavegaría el mundo, pronuncié una conferencia en este Real e Ilustre Colegio Oficial de Médicos sobre **“La primera circunnavegación al mundo (1519-1522): aspectos médico-sanitarios.”**

Aunque la historia de dicha expedición ha venido sido tratada por numerosos eruditos e investigadores, desde diversos puntos de vista, en este año de 2022, en que se celebrará el V centenario del regreso de los escasos supervivientes de la misma en una sola nao, la *Victoria*, a Sevilla, tras realizar esa primera circunnavegación al mundo, realizamos unos **apuntes sobre los aspectos médico-sanitarios de dicha circunnavegación**, con algunas notas a pie de página, como un recordatorio de esa hazaña, y en cumplido **homenaje** a la misma y a los héroes que la hicieron posible.

Se puede decir que la primera circunnavegación al Mundo fue **el resultado** de una **expedición marítima** del siglo XVI (1519-1522), basada en la idea de Fernando de Magallanes¹ de llegar por una nueva ruta, por occidente, a las islas Molucas,² de donde provenían las valiosas especias (la nuez moscada y la macis³; el clavo y la pimienta cubeba⁴). Fue una hazaña **netamente española**,⁵ **financiada, organizada y equipada**

¹ El marino portugués Fernando de Magallanes (Sabrosa, Portugal, 1480-Mactán, Filipinas, 27-4-1521), era un militar de linaje noble, explorador y marino (vid. Zweig, Stefan [1938]: *Magallanes. El hombre y su gesta*”, Capitán Swing Libros, S.L., Madrid, 2019).

² Las islas Molucas se hallan situadas en una zona de la Indonesia cercana a la cual los portugueses se habían asentado en 1512, siguiendo una ruta por oriente, doblando el cabo de Buena Esperanza. De ellas se traían especias como la nuez moscada, la pimienta o el clavo de olor, que en ese tiempo eran consideradas muy valiosas. Al parecer en un *“Memorial”*, que se le atribuye a Magallanes, se justificaba la pertenencia de las mencionadas islas Molucas a la demarcación de España establecida por el Tratado de Tordesillas, que se había firmado entre los Reyes Católicos y Juan II de Portugal, el 7 de junio de 1494, estableciendo la división del mundo conocido y futuros descubrimientos, entre España y Portugal, con unas líneas que determinaban claramente las zonas que correspondían a ambos países. Uno de los mapas de esa fecha, el *Planisferio* de Cantino, de 1502, muestra la línea de demarcación.

³ La nuez moscada es la semilla descascarada y seca de la *Myristica Fragans* y su envoltura secada y separada del fruto se denomina macis.

⁴ El clavo es el botón seco del árbol del clavo (*Syzygium aromaticum*) y la pimienta cubeba, es el grano seco de una planta (*piper cubeba*) de la isla de Java, cercana a las islas Molucas.

⁵ El lusitano Magallanes ya había hecho la propuesta de un viaje a las islas Molucas o de “las especias” por una nueva ruta, por occidente, al rey de Portugal, Manuel I “el Afortunado” (1469 -1521) que no la había aceptado. El navegante, resentido y habiendo renunciado a la obediencia al monarca portugués, junto al cosmógrafo, también portugués, Ruy Faleiro, comunicó a Carlos I de España (Gante, 1500-Cuacos de Yuste, 1558), la referida propuesta, que fue aceptada por éste. Por las *Capitulaciones de Valladolid* (22-3-1518), Magallanes fue nombrado Capitán General de la Armada del Maluco, gobernador, adelantado y caballero de la Orden de Santiago y españolizó su nombre, Fernão de Magalhães, a Fernando de Magallanes; y cuando Sancho Martínez de Leiva, asistente de Sevilla, le entregó el Estandarte Real, en la Iglesia de la Victoria de Triana, Magallanes juró *“servir con fidelidad como buen vasallo de Su Majestad”* a Carlos I. Es más, hay que tener en cuenta que Portugal no participó en dicha empresa y fue clara la hostilidad portuguesa (reino desde 1139, con Alfonso I de Portugal), que trató de entorpecer la expedición en sus inicios y apresaría a alguno de los miembros de la tripulación de la misma con posterioridad.

por la Corona de España,⁶ e iniciada con esa idea, aunque finalizaría, tras un período de prácticamente tres años, circunnavegando el globo terráqueo, volviendo al punto de partida, y demostrando la redondez de la Tierra.⁷

Sería ésta una extraordinaria gesta del ser humano, llevada a cabo, por hombres valerosos, audaces y osados, ambiciosos,⁸ y con una notable resistencia física y psíquica, en su mayoría, en un ambiente de severa disciplina, y de aislamiento, como eran las naos, o en territorios nuevos, enfrentados a lo desconocido. En definitiva, una importante hazaña, que además de **demostrar ese dato geográfico de la esfericidad de nuestro planeta**, daría como **resultado la ampliación del mundo conocido**, y con ello, ciertamente, a una **paulatina globalización**. En definitiva, una valiosa empresa que estuvo llena de sufrimientos, calamidades, enfermedades y riesgos, que precisaron, en multitud de ocasiones, una **asistencia médico-sanitaria**.

De las **circunstancias que acontecieron a esta expedición** se tiene una bastante exacta constatación, gracias al minucioso libro de Antonio Pigafetta (c.1480-c.1534)⁹ y también a través de documentos del Archivo General de Indias (AGI) de Sevilla, así como algunos escritos y textos de esa época,¹⁰ que nos han servido de referencia bibliográfica para la realización este artículo.

De forma muy resumida se puede decir que partiendo del muelle de Las Mulas, de Sevilla, el 10 de agosto de 1519, y saliendo al mar por Sanlúcar de Barrameda, el 29 de septiembre de ese mismo año, la referida expedición, integrada por cinco naos,¹¹

⁶ En su *Instrucción* (8-V-1519), Carlos I (Rey de España, autoproclamado, el 14 de marzo de 1516 y refrendado posteriormente en 1518-19) organiza, dota y financia (con cerca de 8 millones y medio de maravedíes) la Armada del Maluco, con el antecedente de la Real Cédula de 1-9-1518, “...del oro llegado de las Indias se gasten cinco mil ducados en el apresto” de dicha armada. El monarca español contó con la colaboración del comerciante Cristóbal de Haro, con el apoyo de otros banqueros burgaleses y el de los Fugger y los Welser, que cubriría una quinta parte de las necesidades financieras del viaje, siendo sufragada la parte restante por la Corona. Vid. Zweig, Stefan: “*Magallanes. El hombre y su gesta*”, *op. cit.*

⁷ Se refiere que el sabio griego Eratóstenes (Cirene, 276 a.C.-Alejandría, 194 a.C.), había intuido la esfericidad de nuestro planeta e incluso había realizado unos cálculos aproximados de las dimensiones su curvatura total, con los rudimentarios instrumentos de medida de su tiempo.

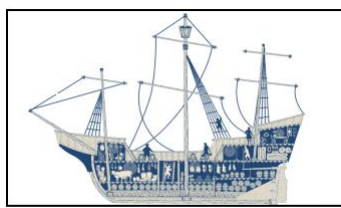
⁸ Aunque el oficio de marinero era peligroso, solía estar bien pagado, y en ocasiones era, para determinadas personas, un medio de supervivencia, pero para otras, aventureras, osadas y ansiosas, con la ambición de conseguir algo mejor, tal vez conseguir las riquezas que se decía había en los territorios, desconocidos en parte, a los que se dirigían.

⁹ Antonio Pigafetta (o de Pigafetta o Lombardo) (Vicenza, Italia, c. 1480-ib., c. 1534) gentilhombre, caballero de Rodas, formó parte de la expedición que culminaría con la primera circunnavegación del globo, y uno de los 18 hombres que sobrevivieron al viaje y volvieron a Sevilla en la nao *Victoria*. En su libro “*Relación del primer viaje alrededor del mundo*” (1524), escribió un minucioso relato sobre los hechos que habían ido aconteciendo, con dibujos y apuntes de náutica y lingüística, y sobre la geografía, el clima, la flora, la fauna y los habitantes indígenas de los lugares recorridos (Vid. Pigafetta, Antonio: *Primer viaje en torno del globo (Primo viaggio intorno al globo terracqueo, primera edición, Milán, 1800)*. Editor, Francisco de Aguirre, Buenos Aires, 1970.

¹⁰ Entre ellos: “*Derrotero del viaje de Fernando Magallanes...*”, de Francisco Albo, natural de Axio (Rodas) y contra maestre de la Trinidad; “*De Moluccis Insulin*” (1522), de Maximiliano Transilvanus (1490-1538), Secretario de Carlos I; el “*Libro que trata del descubrimiento y principio del estrecho que se llama de Magallanes*”, de Ginés de Mafra (1493-1546), el *Roteiro* de un piloto portugués (Archivo de Tombo, Portugal) o el Extracto del *Diario* de Magallanes y otros.

¹¹ Las cinco naos, de diferente calado (entre 20-25 metros de eslora y 7 u 8 m. de manga), serían la *Trinidad*, nave capitana al mando de Fernando de Magallanes, 110 toneladas y 62 tripulantes; la *Concepción*, capitaneada por Gaspar de Quesada y con Juan Sebastián Elcano como contra maestre, 90 t. y 44 tr. ; la *San Antonio*, mandada por Juan de Cartagena (nao que más tarde desertaría, el 8 de noviembre de 1520,

pertrechadas adecuadamente,¹² y unos 245 tripulantes,¹³ de diversas nacionalidades, aunque predominando los españoles,¹⁴ bajo el mando del ya mencionado Fernando de



Naos y esquema de una nao de la primera circunnavegación al mundo

Magallanes (1480-1521), cruzaría el océano Atlántico, y tocaría tierra en algunos puntos de América del Sur. Tras algunas vicisitudes (tensiones, motín en Puerto de San Julián y su terrible represión¹⁵, el naufragio de una nave, la *Santiago*, regreso desertor de otra, la *San Antonio*, e invernar cinco meses en la Patagonia) se descubrirá un paso, el llamado estrecho de Magallanes¹⁶, por el que las tres naos que quedaron en la empresa accederían al océano Pacífico. Después de atravesar éste océano, con muchas penalidades (entre ellas el escorbuto), acontecerá la



Itinerario de la primera circunnavegación al mundo

muerte de Magallanes en Mactán (Filipinas), el día 27 de abril de 1521, en lucha con los nativos. Más tarde, los miembros de la expedición decidieron quemar la *Concepción*, distribuyéndose en las otras dos naves que quedaban, eligiendo como nuevo jefe de la misma y capitán de la nao *Trinidad* a Gonzalo Gómez de Espinosa, y al frente de la nao *Victoria*, como capitán, a Juan Sebastián

Elcano. Esas dos naves llegarían a las islas Molucas el 8 de noviembre de 1521. Posteriormente, tras diversas dificultades,¹⁷ el 21 de diciembre de ese mismo año, iniciará

regresando a España, comandada por Esteban Gómez), 120 t. y 57 tr.; la *Santiago* (la más pequeña, que naufragaría por un temporal en las costas de la Patagonia), al mando de Juan Serrano, 75 t. y 31 tr.; y la *Victoria* dirigida por Luis de Mendoza, que sería la primera que regresaría a España, comandada por Juan Sebastián Elcano, 85 t. y 45 tr.,

¹² En las naos cargaron los enseres y útiles necesarios para una travesía que calcularon de dos años de duración (Vid. en el AGI, el listado del equipamiento de la expedición); las herramientas para reparaciones; las provisiones precisas; los instrumentos que se usaban para navegar con la mayor seguridad posible (cuadrante, astrolabio, aguja de marear, rosa de los vientos, cartas de navegación, y otros); el material sanitario (medicamentos e instrumental); y ante los posibles encuentros bélicos, armaduras, lanzas y espadas, ballestas, escudos, escopetas, cañones y pólvora; además de una gran cantidad de objetos, generalmente de escaso valor, como eran espejuelos, tijeras, pañuelos y gorros de llamativos colores, cascabeles, anillos de latón, cuchillos, perlas y gemas falsas, entre otros, por los que los indígenas que mostraban especial interés y curiosidad, con la intención de hacer amistosos trueques con ellos.

¹³ Según listados documentados, sería este, 245, el número de tripulantes más aproximado, aunque si se suman los totales de los que figuran como embarcados de inicio, serían 239, y en un azulejo de Sanlúcar de Barrameda figura la cifra de 265.

¹⁴ El número aproximado sería de cerca de unos 148 españoles (aproximadamente un 60 %) y el resto extranjeros (aproximadamente: portugueses, 28; italianos, 27; franceses, 15; y otras nacionalidades en menor número), hasta completar esa cifra más aproximada total de unos 245.

¹⁵ Los cabecillas del motín, Juan de Cartagena y Gaspar de Quesada fueron descuartizados, tras cortarles la cabeza y colgados de una horca; y Juan de Cartagena y el clérigo Pedro Sánchez de la Reina, abandonados en la Patagonia.

¹⁶ Magallanes denominó a este paso como estrecho de "Todos los Santos".

¹⁷ Parece ser que tuvieron incluso noticia de que barcos portugueses se acercaban con ánimo hostil.

el viaje de retorno a España sólo una nao, la *Victoria*, cargada de especias,¹⁸ al mando de Juan Sebastián Elcano,¹⁹ navegando por el océano Índico, doblando el Cabo de Buena Esperanza y haciendo escala en las islas de Cabo Verde, llegando finalmente Elcano y otros 17 tripulantes, debilitados y enfermos la mayoría de ellos, a Sanlúcar de Barrameda, el 6 de septiembre de 1522, y a Sevilla, el 8 de ese mes y año, completando, tras recorrer cerca de catorce mil quinientas leguas (casi unos setenta mil kilómetros), la primera circunnavegación al mundo.



Fernando de Magallanes (1480-1521).



Juan Sebastián Elcano (1476-1526)

Los supervivientes que llegaron fueron acogidos clamorosamente y visitarían, en acción de gracias, a la Virgen de la Victoria (hoy en la Iglesia de Santa Ana, del barrio de Triana, Sevilla, ya que en la que se ubicaba la imagen durante el s. XVI no ha perdurado). Posteriormente, serían citados, por el emperador de España, Carlos I, Elcano, el capitán; Francisco Albo, autor de un “*Derrotero...*” del viaje y contraamaestre de la nao *Trinidad*; y Hernando de Bustamante, barbero (que desempeñaba además labores sanitarias), **único profesional sanitario que circunnavegaría por primera vez el mundo**, que serán recompensados



Llegada de los supervivientes de la primera circunnavegación al mundo.

por su hazaña, al igual que, proporcionalmente a su categoría profesional, los escasos supervivientes de la misma. Algunos monumentos, placas y azulejos con sus nombres, en diversas ciudades (Sevilla, Guetaria, Sanlúcar de Barrameda), recuerdan la heroica gesta.

Más tarde, regresarían otros 17 tripulantes supervivientes de la expedición:²⁰ 13 retenidos por los portugueses en Cabo Verde, y otros cuatro (de los que por la reparada nao *Trinidad*, intentarían un tornaviaje por el Pacífico, aunque volvieron a las Molucas), también apresados y retenidos por los lusitanos, todos ellos liberados a instancias de Carlos I. Sumados estos 17 supervivientes de la expedición a los 18 que completaron la primera circunnavegación, el número total de ellos ascendería a 35 en total, tal y como aparecen, con los nombres y apellidos de cada uno de ellos, en una placa conmemorativa, en el monumento a Elcano en Guetaria, renovado en marzo de 2021.

Realizada esta sucinta **introducción**, necesaria para conocer, siquiera someramente, esa extraordinaria gesta que fue la circunnavegación al planeta, así como

¹⁸ Parece ser que los beneficios de la venta de ese cargamento suplieron con creces los gastos de la expedición.

¹⁹ Juan Sebastián Elcano (Guetaria, Guipúzcoa, 1476-océano Pacífico, 1526), era el primogénito de nueve hermanos, en una familia de pescadores y marinos acomodados. Hacia 1509 ya contaba con una nave de doscientas toneladas con la que tomó parte en la expedición militar contra Argel, y posteriormente tomó parte en otra campaña en Italia. Tras haber circunnavegado el mundo, el rey le concedió una renta anual de quinientos ducados y un escudo con la leyenda: *Primus circumdedisti me*. Murió, se duda si por escorbuto o intoxicado, en una nueva travesía del océano Pacífico.

²⁰ El listado total de estos 17, junto al de los 18 tripulantes que circunnavegaron por primera vez el mundo, aparece en una placa conmemorativa del renovado, en marzo de 2021, monumento a Elcano en Guetaria,

sus diversas circunstancias y repercusiones, pasaremos a considerar unos **apuntes** sobre los **aspectos médico-sanitarios** de esa valerosa y sufrida empresa.

Habría que tener en cuenta, de comienzo, **el modo de vida de los tripulantes** y, sobre todo, **las tareas que desempeñaban en las naos**, con sus respectivas responsabilidades y recompensa monetaria, según una rígida **jerarquía profesional**,²¹ por los riesgos para la salud que cada puesto entrañaba. En ese sentido, hay que señalar que la vida del marinero era realmente muy peligrosa y sufrida, encargado de mantener en lo posible una buena navegación,²² bajo las órdenes del capitán y oficiales de la nave,²³ con una severa disciplina. A ello se unía que el espacio en el interior de la nao quedaba limitado, para cada persona, en alrededor de un metro y medio o dos metros cuadrados. También ocurría que la tripulación vivía rodeada de ratas y ratones; cucarachas, chinches y piojos, así como mosquitos, sobre todo en zonas ocultas y en la sentina. Los **descansos entre tareas**, o **períodos de ocio** de los tripulantes, a veces notables, por la excesiva calma del mar, y necesarios para aliviar el estrés y el cansancio, de alguna forma, éstos los solían emplear en jugar a los dados y también, apostando algún dinero, a los naipes, pudiendo llegar incluso a las manos, en algunas ocasiones; igualmente organizaban luchas “amistosas”, o tañían instrumentos musicales; también leían novelas de caballería, por lo general, incluso a veces haciéndolo en voz alta, para algunos oyentes, y celebraban, con alegría y algún festejo, las arribadas a tierra.

En cuanto a la **higiene**, a la persistente **falta de una higiene personal de los marineros**, con a lo más una muda de ropa y el sacar agua del mar para un ocasional aseo; habría que añadir el **estado de limpieza de la nao**, que solía ser deficiente, y los **olores** en la misma, que por lo general eran nauseabundos, sobre todo en determinadas zonas, por el hacinamiento, el agua corrompida depositada en la sentina y tener en cuenta que con mar gruesa, sobre todo, se intensificaba el mal olor con los vómitos de algunos de los tripulantes. Se daba la circunstancia de que los marineros hacían sus necesidades en la proa, a la vista de todos, en una madera con agujeros o beques, subiéndose al borde del buque y agarrándose con fuerza, para no caer al mar. Para mitigar los olores y la falta de higiene, se organizaban **limpiezas periódicas de los navíos**, al menos una vez al mes, supervisadas por el cómitre, y se perfumaba la nave frotando su superficie con romero. Por otra parte, en lo referente al **sueño** los tripulantes **dormían** cobijados debajo de unas toldas, y era importante coger buen sitio y ubicar sus enseres lo más resguardados posible,

²¹ Dicha jerarquía se reflejaba en todos los ámbitos de la vida en la nao, por lo que la dureza de la travesía y los riesgos de la misma, así como los sueldos y las denominadas “quintaladas” (beneficios monetarios obtenidos de mercancías para intercambiar) que se repartían de forma muy desigual.

²² Cuando amanecía, la campana convocaba a la marinería, se efectuaba el canto de la Salve, y después cada cual a su faena, sujetos a una férrea disciplina, tenían lugar las comidas y descansos, y se efectuaban tres guardias, al caer la tarde, a las doce de la noche y hacia la amanecida. Dentro de las tareas propias de la marinería, los pajes y grumetes, más jóvenes e inexpertos, solían realizar las labores más peligrosas y desagradables; más específicas eran las tareas de los demás oficios: como calafates y buzos, encargados de obras de reparación y conservación de la nao; o los despenseros, cocineros, cirujanos, capellanes o los encargados de la defensa, en caso de combate. En ocasiones aunque había en las naos una mezcla de religiones, se celebraba una misa “seca”, denominada así porque no se consagraba, ya que con los golpes de mar podía caer el pan y derramar vino del contenido del cáliz, consagrados. Esta costumbre que se efectuaba desde los benedictinos, en tierra, en época medieval, ha y referencias de que ya se realizaba en los viajes de Colón.

²³ Los capitanes eran hombres de posición social elevada, por lo general, y el piloto o el contraamaestre, y los oficiales, aquellos que tenían bastante experiencia en navegar.

ya que estaban sometidos a las inclemencias del tiempo (calor y frío extremos, lluvias, vientos, sol, etc.). Realmente, las pocas comodidades que había en el buque estaban reservadas para el capitán del navío, que tenía en el castillo de popa su camarote con su cama.

En el apartado de la **alimentación y la despensa**, debemos señalar la previa carga en la nao de la **provisión de alimentos**, fuente de **nutrientes** que debían administrarse en adecuada combinación y cantidad; y el **agua**, como elemento esencial para la vida, que podía escasear o corromperse. Magallanes previó, según sus cálculos, al realizar la carga de las naos, los alimentos necesarios para la tripulación²⁴ para alrededor de dos años, repartidos según el arqueado de cada nave,²⁵ junto a toneles de agua.²⁶ Aparecen algunos datos dudosos sobre la posibilidad de que embarcasen de inicio animales vivos²⁷, pero con posterioridad, según iban haciendo escala en otras tierras, se abastecerían incluso de nuevos tipos de alimentación, tanto de vegetales como de animales.

Respecto a la **dieta**, habitualmente se hacían tres comidas: una, al amanecer, con pan, vino y tocino; otra, al medio día, la más importante y caliente, cuya ración solía ser muy calórica,²⁸ y una última, la cena, que se hacía antes de que se pusiese el sol.²⁹ El recetario era cuartelero, pobre y forzosamente limitado.³⁰ Por lo general, se alternaban el

²⁴ Parece ser que rozaban las quinientas toneladas de provisiones. Teniendo en cuenta las previsiones de la lista de víveres, las viandas de la expedición debían durar al menos dos años, “a razón de 1 libra (menos de 500 gramos) de pan por persona y día”. Se calculaban, aproximadamente, por tripulante, 130 kg. de provisiones y el agua, al menos para dos o tres meses de viaje. El despensero velaba por los alimentos y su riguroso reparto. Vid. Sánchez de Mora, Antonio: “*Diario de viandas de la mayor aventura: el viaje de Magallanes y Elcano*” Ed. Taberna Librería.

²⁵ En cada nao se hallaba una despensa donde se ubicaban los alimentos, y en total (según figura en listados documentales existentes en el AGI) serían: 250 barriles de vino de Jerez (que solía rebajarse con agua), vinagre, aceite y queso en aceite (emborrado), manteca, miel, sal, azúcar, arroz, higos, harina, aceitunas; garbanzos, lentejas, 200 botes de sardinas; queso, 430 cabezas de ajo, cebollas, vegetales, carne desecada (de cerdo, cabra y carnero), mucho tocino y pescado en salazón, bastina seca; mostaza, ciruelas pasas, alcaparras, almendras, carne de membrillo, pasas, anchoas; y además, 10.000 kilos de galletas o bizcochos de mar (de “bis coctus”, cocido dos veces para evitar el moho, una torta pequeña, de ración personal, muy dura) y fruta hasta consumir, (porque tras los primeros días solía estropearse). Vid. Sánchez de Mora, Antonio: “*Diario de viandas de la mayor aventura: el viaje de Magallanes y Elcano*” *cit.*

²⁶ El agua se contenía en toneles, con una previsión de hasta dos o tres meses, repartida entre las diferentes naos. El llamado Alcalde de Agua era el encargado de repartirla (4 cuartillos, unos 2 litros al día, por persona), conservarla (ajustar las duelas) y evitar que se contaminase con las aguas de la sentina. Existía una bebida, la *posca*, o *vinagrillo*, resultante de añadir un poco de vinagre al agua, sobre todo cuando esta se estaba alterando o corrompiendo, y tenía un olor y sabor poco agradables.

²⁷ Por ejemplo, según Sánchez Mora, *op. cit.*, sobre la teoría que afirmaba que se embarcaron vacas vivas “las que figuran en los archivos eran carnes de dichos animales, que estaban saladas y metidas en barriles para facilitar el consumo” o, también la mención de que, al parecer, se compraron tres cerdos “para los salar, para mantenimiento de los capitanes.”

²⁸ Probablemente alrededor de unas tres mil calorías.

²⁹ En total, por día, bizcocho (590 g.) tocino y carne (de vaca, 450 gr.; de cerdo, 250 gr.) alrededor de 26 días al mes; y los restantes pescado salado. Aceite 1l. al mes y vinagre 650 c.c./mes); habas y guisantes, 150 g./ día y queso y arroz, 50 g. día), vino (alrededor del azumbre, sobre todo cuando escaseaba el agua), y agua (1,5-2 litros día).

³⁰ En los libros de raciones que recogían el reparto diario de comida, evidenciando que existía una clara organización alimentaria a bordo, figuran diversos platos, como solían ser: las mazamoras (“sopa de barco” o “capón de galera”, trocitos de galleta desmoronada que quedaban en los fondos de las cubas y le añadían aceite, ajo y vinagre), el almodrote (salsa elaborada con los restos de queso emborrado, con ajo, comino y reducida a pasta oleosa, para añadir al guiso de pescado o carne desecada) y la calandracca (una especie de sopicaldo aromatizado con una bolita de sebo de cerdo rancio y algún vestigio de tocino).

tocino, la carne salada, y los viernes el bacalao y comían en cuadrillas (como en las naos que iban de Portugal a la India).

Los **cocineros** en el barco eran generalmente los grumetes. La **cocina**, en la parte de la proa, consistía en una caja de hierro abierta por arriba y por delante, en cuyo interior, sobre una caja de arena, se encendía un fuego de carbón o leña. Si la mar estaba picada, estaba prohibido encender el fuego y, entonces, se distribuían seis onzas de queso, dos de menestra fría y media de aceite. La dieta se repetía hasta que se pudiese encender el fogón.

En cuanto a las **enfermedades**, es a considerar el control médico de los futuros tripulantes, que se realizaba por la Casa de Contratación (creada en 1503), antes del embarque. A lo largo del viaje, junto a vómitos ocasionales, causados por el mareo, aparecieron disenterías, debidas al mal estado de algunos alimentos; la tifoidea³¹ y el tifus,³² con síntomas similares de comienzo, pero con diferente evolución; y parece ser que hubo un posible brote de cólera. También enfermedades de la piel (sarna, tiñas) y venéreas (la más severa, la sífilis). Al mismo tiempo enfermedades hepáticas (ligadas en cierta forma al consumo excesivo de alcohol), bronquiales (acentuadas por las inclemencias y cambios del tiempo), oculares, caries... etc. Lógicamente había padecimientos cardiovasculares, renales y otros, originados o latentes, que se habían podido agravar, y la casi segura hipertensión de algunos, acentuada por la dieta, con abundancia de grasas y generalmente hipercalórica; reumatismos y artrosis; tuberculosis, y enfermedades sobrevenidas por la picadura de los mosquitos de la sentina, como podían ser el paludismo (producido por el *Anopheles*, con sus episodios de fiebre intermitente) e incluso fiebre amarilla (por el *Aedes*, con su tendencia hemorrágica).

Pero sobre todo, tuvieron gran influencia **las enfermedades carenciales**, como el **escorbuto**, conocido como la “peste del mar”, que algún tiempo después se supo que era debido al hecho de no tomar fruta fresca, y más tarde se conocerá que es debido a la falta de vitamina C,³³ y las producidas por **la falta de alimentos**,³⁴ con la consiguiente **desnutrición**; o las causadas por la **carencia de agua**, en ocasiones corrompida, para beber, lo que llegaba a producir una sed extrema que trastornaba severamente, en ocasiones, el estado mental del tripulante. También a considerar en el mismo el efecto del **alcohol**, del que se solía abusar en las comidas.

³¹ La tifoidea está producida por la bacteria *Salmonella*, presente en los alimentos, que recibe este nombre por Daniel Elmer Salmon, veterinario estadounidense, a pesar de haber sido descubierta, en 1885, por su colega Theobald Smith.

³² Henrique da Rocha Lima, en una publicación, en 1916, denominó al agente etiológico del tifus *Rickettsia prowazekii*, en honor de Howard Taylor Ricketts y Stanislav von Prowazek, fallecidos por la fiebre del tifus, mientras investigaban la causa de esta enfermedad. Hoy se sabe que el tifus, denominado murino, que se solía dar en las naos, estaba producido por la *Rickettsia typhi*, transmitida por la picadura de las pulgas infectadas que habían picado a roedores (de aquí “murino”) infectados.

³³ Se atribuye a médico naval escocés James Lind el descubrimiento de la causa del escorbuto y la manera de prevenirla y curarla añadiendo cítricos a la dieta.

³⁴ y que suele aparecer al cabo de unos 75 días de navegar sin tomar fruta fresca. Comienza con un debilitamiento progresivo, dolores en las piernas y las articulaciones, las encías se ulceran y sangran, los dientes se caen, sobrevienen equimosis, úlceras, hemorragias, y alteraciones del estado general, pudiendo el sujeto morir sino se le trata correctamente. A ello se unía la carencia de alimentos, que podría dar lugar a otros padecimientos (beri-beri o pelagra, aunque no descritos específicamente por Pigafetta), y que iba unida al escaso conocimiento, en ese tiempo, de las necesidades nutritivas del tripulante, a la ausencia de medidas de conservación de los alimentos a bordo, así como a la incierta duración del viaje.

Especial importancia tuvo, sobre todo en la larga travesía del Mar del Sur, el referido **escorbuto**, perfectamente descrito por Pigafetta, en su “*Relación del primer viaje alrededor del mundo*” (1524), como “...*especie de enfermedad que hacía hincharse las encías hasta el extremo de sobrepasar los dientes en ambas mandíbulas, haciendo que los enfermos no pudiesen tomar ningún alimento.*”, señalando, “...*tres meses y veinte días, sin probar ni un alimento fresco. El bizcocho que comíamos era... un polvo*



Imagen de efectos del escorbuto

mezclado de gusanos que habían devorado toda su sustancia, y que además tenía un hedor insoportable por hallarse impregnado de orines de rata. El agua que nos veíamos obligados a beber estaba igualmente podrida y hedionda...obligados a comer pedazos de cuero de vaca con que se había forrado la gran verga para evitar que la madera destruyera las cuerda...estaba tan duro que era necesario sumergirlo durante cuatro o cinco días en el mar para ablandarlo un poco; para comerlo lo poníamos en seguida sobre las brasas. A menudo aun estábamos reducidos a alimentarnos de serrín, y hasta las ratas, tan repelentes para el hombre, habían llegado a ser un alimento tan delicado que se pagaba medio ducado por cada una.” Como se desprende de la descripción realizada, el escorbuto fue un padecimiento importante en la travesía.

A todo ello debemos unir el **aspecto traumatológico y quirúrgico**, como consecuencia de las fracturas y luxaciones, por caídas; abrasiones; heridas y mutilaciones (faciales, oculares, funcionales...), consecuencias de castigos, accidentes y disputas violentas, lucha contra enemigos y nativos o incluso en intentos de rebeliones. Habría que añadir las infecciones y complicaciones de las heridas, en ocasiones difíciles de tratar, y las amputaciones.



Instrucciones de Carlos I a Magallanes (8-V-1519)

Todas estas circunstancias hacían precisa una **asistencia médico-sanitaria** en las naos de la circunnavegación, y **disposiciones** sobre como cubrir la misma,³⁵ que se perfilaban de acuerdo a la **normativa sanitaria** que se había venido produciendo,³⁶ para adecuarla a las necesidades que iban surgiendo en esos viajes de ultramar. Ya, en las *Instrucciones* de Carlos I a Magallanes (8-V-1519), se mencionaba que para cubrir esa

³⁵ Con anterioridad al viaje de circunnavegación, podemos señalar diferentes disposiciones referentes a como cubrir dicha la asistencia médico-sanitaria, en la prestada en los viajes de Cristóbal Colón, con la presencia en el primer viaje del físico Maestro Alonso (en la nao *Santa María*) y del cirujano Maestre Juan (en *La Pinta*); o del famoso médico-cirujano Diego Álvarez Chanca, en el segundo viaje. O en la expedición de Alonso de Ojeda (1499), descubridor de Venezuela, que contaba con el boticario, Diego Montes de Oca y un “*Surigiano de la cibdad de Guete*”. También en la de Frey Nicolás de Ovando (1502), a La Española, con médico, cirujano y boticario, o en la de Vicente Yáñez Pinzón (desembocadura del Amazonas, 1500), con el físico García Hernández.

³⁶ En ese sentido, hay que señalar *Los Roles D’Oleron* (1160), en el tiempo de Leonor de Aquitania, y ya desde la época medieval venía existiendo en España una organización para la atención sanitaria a bordo, como eran las *Ordenanzas* (1258) del reinado de Jaime I de Aragón, sobre alimentos y alojamiento de la tripulación; el *Llibre de Consolat de Mar* (“Consulado del Mar”) (1260-70), la recopilación *Costumes de la Mar*, de Barcelona; *Las Partidas* (1256-1265), de Alfonso X el Sabio: Partida II, Título XIV, sobre el agua y los alimentos; *Las Ordenanzas* de la Casa de Contratación de Sevilla (creada en 1503) *Ordinacions sobre lo feyt de la mar* (unos textos legislativos redactados por Bernardo II de Cabrera, Almirante de la Armada Real y aprobados por el rey Pedro IV de Aragón, en 1354, que en la Corona de Aragón establecían la obligación de embarcar en cada galera “*médico o cirujano con las erramientas de su oficio*”.

asistencia debía haber (al menos) un físico y un cirujano en la denominada Armada del Maluco, y también se hacía referencia sobre la forma en que debía ser prestada la misma: “mandamos...que sea de vos tratada toda la gente bien amorosamente, e que aquellos que adolesciere[n] o por causa de guerra fueren feridos sean muy bien curados... no consintiendo a físico ni cirujano que les lleve dineros por la cura que en ellos hiciere...”³⁷

Dada la larga posible duración de la expedición, era difícil conseguir que embarcase el personal sanitario preciso para dicha asistencia médico-sanitaria.³⁸ Se debía tener en cuenta, además, tanto la calificación profesional de cada sanitario, como la adecuada formación del mismo, para las actividades que entrañaba.

Según los datos recogidos de diversos documentos del AGI, la **asistencia médico-quirúrgica en las naos de la expedición** solía realizarse en el alcázar de cada nao, donde estaba situada la **enfermería**, un espacio cubierto, con una o dos literas, y con el material sanitario necesario para la asistencia que se precisase, y vendría prestada por un médico-cirujano y además los tres “barberos” con actividades sanitarias añadidas de cirugía menor, repartidos en las naos. Así, en la nao *Trinidad*, estaría Juan de Morales,³⁹ de Sevilla, médico de la Armada, y el barbero Marcos de Bayas Barneto,⁴⁰ de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), que morirían durante el retorno de esta nao a España. En la nao *San Antonio* iría Pedro de Olabarieta,⁴¹ barbero, de Galdácano (Vizcaya), que permaneció en esta nao que desertó y volvió a España. Y en la nao *Concepcion* iría inicialmente Hernando de Bustamante,⁴² barbero, aunque en otros documentos figura como barbero-cirujano y tesorero, de Mérida (Badajoz), considerado el primero en descubrir el paso del océano Atlántico al Mar del Sur u océano Pacífico (el estrecho llamado de Magallanes) y también como el **primer profesional sanitario que daría la vuelta al mundo**, ya que se encontraba entre los dieciocho tripulantes supervivientes de la expedición que consiguieron volver a Sevilla en la nao *Victoria*, mandada por Elcano, que **circunnavegaría por primera vez el planeta, retornando a Sevilla**. Bustamante se volvió a alistar con Elcano en la Expedición de Loaysa al Maluco, donde tras años de guerra con los portugueses, murió, posiblemente envenenado, en el camino de vuelta.

³⁷ En el AGI, en “*papeles del Maluco*”, leg. Iº, 8 de mayo 1519, apartado 25.

³⁸ Al médico y a los barberos, estos con tareas sanitarias añadidas, se les abonaba, de acuerdo a la moneda existente en esos momentos, en maravedís (mrs.), siendo la equivalencia monetaria: 1 ducado=11 reales de vellón=375 mrs.

³⁹ Según consta en su inscripción como tripulante (AGI), cirujano, vecino de Sevilla, de la collación de la Magdalena, hijo de Maestre Bartolomé y Beatriz Ruiz, con un sueldo de 25000 maravedís al año, de los que se le habían adelantado una cuarta parte de dichos emolumentos. Muy posiblemente era cirujano “latinista”, es decir con formación universitaria.

⁴⁰ En su inscripción como tripulante (AGI), figura como hijo de Bartolomé Sánchez Bayas e Inés Velázquez, natural de Sanlúcar de Alperchín (la Mayor), percibiendo 1200 mrs. por mes, con un adelanto de cuatro meses.

⁴¹ En el listado de la tripulación (AGI), figura como natural de Galdácano, “*que es en la Provincia de Bilbao*”, hijo de Pedro de Olabarieta y María Ibáñez. Al adelanto de cuatro meses de su sueldo (4800 mrs.) habría que añadir “tres ducados (1125 mrs.) con que comprar una muela y un molejón...”.

⁴² Parece ser más cierto que Hernando de Bustamante era de Mérida (c.1494), ya en la inscripción como tripulante (AGI), aparece como “natural de Mérida, que vive en Alcántara, hijo de Juan de Bustamante y Leonor de Cáceres” y “marido de María Rodríguez, criada del alcalde Pedro de Contreras” así como “ha de haber de sueldo 1200 mrs.” y recibió cuatro meses adelantados. Bustamante acompañó a Elcano en su entrevista con Carlos I, a su vuelta de la circunnavegación. Fallecería en una nave portuguesa, en la travesía (Islas Maldivas?) de Malaca a Goa (India), 1533.

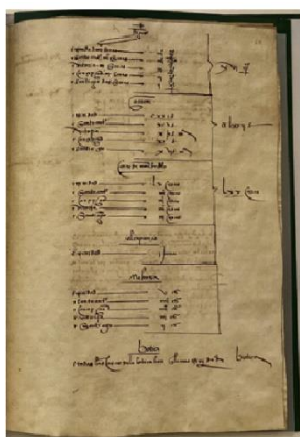
En cuanto a los tratamientos, podemos diferenciar: por una parte los **tratamientos médicos**, que correspondían al físico o médico: enemas y purgantes eran los remedios habituales; el régimen de vida, la dieta, la higiene y, en todo caso, prescribir sangrías y los medicamentos: electuarios, píldoras, trociscos, jarabes, ungüentos o pomadas, aceites, aguas, emplastos, polvos, y hierbas simples a partir de las cuales se elaboraban los anteriores.

Los **textos de consulta médica** que se podían encontrar en las naos, solían ser el *Canon*, de Avicena; el *Corpus*, de Hipócrates; *Sumario de la medicina* (1498), de F. L. de Villalobos (1473-1549); el *Corpus*, de Galeno; *Materia Médica*, de Dioscórides o *Menor daño de la medicina*, de Alfonso Chirino (1365?-1429?), entre otros.

Por otro lado estaba la **atención quirúrgica**, con el ya mencionado tratamiento de las **heridas**, su hemostasia y su limpieza, y las posibles amputaciones por infección o incluso congelaciones, que recaerían en el único cirujano embarcado, con ayuda de los Barberos, y **atender a los traumatismos**. A su vez, los Barberos-cirujanos o Barberos, además de rapar y arreglar cabellos y barbas, eran encargados de efectuar moxas, ventosas, sanguijuelas y extracciones dentarias y las sangrías (de las que no hay constancia en el viaje de ida de esta expedición, pero sí en el viaje de vuelta de la nao Trinidad). En la **anestesia** se solían utilizar esponjas con mandrágora y opio, y para la recuperación de la consciencia, vinagre en otra esponja.

Los **textos quirúrgicos** más frecuentes utilizados en ese tiempo eran “*Chirurgia Mayor...*”, de Guido Lanfranco (1250 ?-1306 ?); “*Chirurgia magna*”, de Guy de Chauliac, con su teoría del “pus saludable”; *Cirurgía Rimada* (1493), de Diego de Cobos; “*Teoría y Práctica en Cirugía*”, de Giovanni de Vigo (1460-1525); “*Compendio de la humana salud*” (1495), de J. de Ketham e, incluso en ese tiempo de inicio de los estudios anatómicos, “*Historia corpori humani*” (1493), de A. Benedetti.

Un aspecto importante, desde el punto de vista médico-sanitario, fue el de los **medicamentos**, así como el **material sanitario** preciso para la asistencia a heridas y traumatismos.



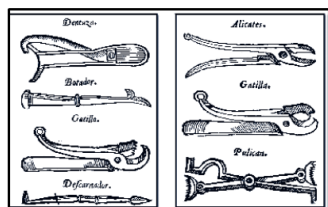
Página de la relación de medicamentos embarcados en las naos

En cuanto a los medicamentos, en la **farmacia de la nao**, según consta, se embarcaron “*las cosas de botica que fueren menester para dos años...*”. Y sería el farmacéutico sevillano **Juan Bernal**, con una botica en el barrio sevillano de San Andrés, el que, antes de la partida de Sevilla, cargaría en las naos hasta sesenta tipos de medicamentos por los que se le pagaron alrededor de 13.000 maravedíes (Archivo General de Indias).⁴³ Se conoce que Carlos I dotó con medicamentos y materiales sanitarios adecuados a las naos. Queda bien relacionado documentalmente, y se empleó en dicha dotación una buena cantidad de dinero, según los documentos existentes en el AGI, que señalan: “...13.027 maravedis que costaron las

⁴³ Cfr. “*La botica en la expedición de Magallanes y Elcano*”, detallado libro del que son autores Cecilio Venegas, (presidente del Colegio de Farmacéuticos de Badajoz) y Antonio Ramos (profesor del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la Universidad de Sevilla); elaborado por la Academia de Farmacia de Castilla y León y la editorial especializada en la reproducción de manuscritos y documentos antiguos Taberna Libraria, con el apoyo de la Academia Iberoamericana de Farmacia y el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

cosas de botica y medicinas y unguentos y aceites y aguas destiladas que van en la dicha armada; 653 maravedís que costó un almirez con su mano para las cosas de botica y 2125 maravedís que costaron dos muelas y un molejón que se dieron a los dos barberos que van en la Armada... ”.

En cuanto al **material de los cirujanos** figuraban: la lanceta (varios tipos) y distintos *hierros* (legras, cauterios, tenazas de cortar y sacar huesos, cuchillas de cortar



Algunos materiales quirúrgicos usados en las naos de la primera circunnavegación al mundo

carne, mondadores de oídos, agujas para dar puntos, jeringas de latón, tijeras de varios tipos, trépanos, sierras, pinzas diversas), y algalias (sondas), distintos recipientes, vendas y unguentos. Para los **barberos**, con tareas sanitarias de cirugía menor y de apoyo al médico-cirujano, habría que añadir: lancetas para sangrías, descarnadores, botadores y gatillos (para sacar una pieza dentaria), tornos, tenazas, limas y buriles.

Por otra parte y, hasta cierto punto, aceptados como una lógica consecuencia del prolongado y sufrido viaje, estaban los **fallecimientos**. Según las referencias documentadas más fiables, de los embarcados inicialmente murieron ochenta tripulantes por enfermedad, dieciocho por “muerte violenta” y cinco por ahogamiento. Generalmente, sin mucha ceremonia, salvo en el caso de los oficiales y mandos, los cadáveres se lanzaban al mar con un lastre.

Una cuestión muy relevante a tener en cuenta en esta expedición es la comprobada **imbricación entre el soma y la psique** que integran el ser humano, En ese sentido habría que tener en cuenta una serie de condicionamientos, como serían las repercusiones en los expedicionarios de la **ruptura con el modo de vida anterior en tierra** (familia, amistades, entorno...), por un largo período; su diferente **educación, condición social y nacionalidad**; y que, en el **aspecto religioso**, en su mayoría eran creyentes, pero poco practicantes y habría que considerar las diferentes creencias religiosas;⁴⁴ así como que, por lo general, solían ser supersticiosos y con asunción de la muerte. A todo ello, **habría que añadir** la pérdida de la intimidad en el reducido espacio de la nao; la larga abstinencia sexual y la posible sodomía, a pesar de estar severamente castigada; las alteraciones violentas y ciertamente peligrosas del mar y la dureza de las propias circunstancias y eventos ocurridos durante dicha expedición (la sed extrema, el abuso del alcohol, enfermedades y accidentes, luchas con nativos,...) que ya se han venido describiendo; así como las vivencias que percibirían a lo largo de la misma, unidas al hecho de luchar, el convivir y confraternizar con otros seres humanos, en las tierras donde se arribaba. Como se ha podido comprobar en los relatos y documentos sobre la gesta, **las alteraciones**, más o menos marcadas **de ambas facetas, física y psíquica, y su influencia recíproca**, se vendrían manifestando en la conducta de los integrantes de la expedición, durante el curso

⁴⁴ En ocasiones, aunque había en las naos una mezcla de religiones, se celebraba una misa “seca”, denominada así porque no se consagraba, ya que con los golpes de mar podía caer el pan y derramar vino del contenido del cáliz, consagrados. (Cfr. Chaín- Navarro, Celia: ¿Qué era la misa seca?, *Blog Cátedra de Historia y Patrimonio Naval*). Los religiosos de la expedición eran: en la *Trinidad*: Pedro de Valderrama, capellán, de Écija (Sevilla), muerto en Cebú; y en la *San Antonio*: Pedro Sánchez Reina, clérigo español, que sería desterrado en la Patagonia, junto con Juan de Cartagena, por insubordinación, y Bernaldo Calmeta (o Calmetas), capellán, (nacido en Laitora ?,Francia) que volvió en esta nao que desertó.

de la misma, en forma de comportamientos ciertamente desviados de la normalidad (enfrentamientos violentos, reyertas, motines, castigos de extrema dureza, desconfianza, ansiedad y angustia ante lo desconocido y los originados por las severas minusvalías, en ocasiones, que iban padeciendo), y considerar las secuelas, en esa integridad total de la persona, que padecerían los escasos supervivientes, a pesar del reconocimiento y recompensas que habían recibido, a su regreso, por la extraordinaria hazaña realizada.

En definitiva, hemos expuesto este modesto **homenaje**, en unos apuntes, en lo esencial, de **unos importantes aspectos, como son los médico-sanitarios**, del viaje de la primera circunnavegación al mundo, que será una hazaña memorable, y una empresa netamente española, sin duda alguna, certificada por la propia historia. Y será un español, Juan Sebastián Elcano, que había iniciado la expedición como contramaestre de una nao, el que, prácticamente tres años después, como capitán de la *Victoria*, retornará a Sevilla, punto de partida de dicha expedición, circunnavegando por primera vez nuestro planeta y demostrando la redondez del mismo.

Y para finalizar este trabajo, vaya este soneto que, con determinadas licencias métricas, para darle más fuerza, he compuesto sobre esta excepcional gesta.

A LA PRIMERA CIRCUNNAVEGACIÓN AL MUNDO

Magallanes, marino decidido,
Proyectaba llegar por occidente
A unas islas de otro continente
Y al rey Carlos de España ha convencido.
Con cinco naos de Sevilla ha partido
A un terrible motín él hará frente
Un estrecho atraviesa muy valiente
Llegará a Mactán y muere herido.
Es Elcano quien prosigue la hazaña
Trae cargada de especias la *Victoria*
Circunnavega el mundo y vuelve a España.
Con un grupo escaso y moribundo
Regresa a Sevilla y hace historia
Demostrando la redondez del mundo.

Sevilla, 6 de junio de 2022

Dr. Epifanio Lupión Cruz

Doctor en Medicina y en Derecho. Director General
de Historia del RICOSM y miembro de la RAMSE,
de la SSMEYA “Nicolás Monardes” y de la SAMP.

