SOBREVIVENCIA A ACCIDENTES POR BARRACUDA Y TIBURÓN

*Por el Dr. Wilfredo Sandoval Cálix **

INTRODUCCIÓN

La patología Traumática que nos ocupa es rara, pero sí, despierta el interés general por conocer esta clase de accidentes, que aunque han sucedido en mar abierto, constituyen otra forma de patología en nuestro medio.

Imprevisible como es, amerita concederle la importancia necesaria, puesto que podría presentarse en nuestras playas que son muy concurridas en la época de calor, tanto en el Litoral Atlántico, como en el Golfo de Fonseca.

Durante el período de 1976 a 1983, tres casos de ataque por escualo y dos de Barracuda fueron atendidos en el Hospital Vicente D'Antoni.- La evidencia fue obtenida de las propias víctimas, de los expedientes clínicos y de fotografías que corroboran lo anterior.

PRESENTACIÓN DE CASOS

La víctima, un paciente de 20 años de edad, misquito, buceador de langostas que el 15 de Agosto de 1976, al momento del atabue, se encontraba sumergido y ascendía hacia la superficie marina en la Costa Atlántica de La Mosquitia, recibiendo heridas en pierna izquierda por un Tiburón Tigre. Logró salir a flote y fue rescatado rápidamente por los miembros de la tripulación, depositado en cubierta y la hemorragia cohibida por torniquete, siendo trasladado por vía marítima en viaje de 26 horas al Hospital Vicente D'Antoni.

Al examen físico P.A.: 100/70, Hct: 27o/o, Hbg: 8.8 gm, heridas cortantes paralelas en número de 8, en la región anterior de pierna y pie, variando en dimensiones entre 6-12 cm de longitud, interesando piel, celular subcutáneo y músculo. Las heridas fueron lavadas con Solución Salina Normal, desbridadas y suturadas; no se observó daños a estructuras nerviosas ni vasculares.- Hubo infección de heridas a pesar de los Antibióticos administrados. Tamaño del Escualo, desconocido, pero antecedentes que un mes antes devoró a un buceador.

Obsérvense las heridas tangenciales cortantes, únicamente en la región anterior del miembro inferior: "Pase Agresivo".

Depto. Cirugía Hospital Vicente D'Antoni ** 2da. parte de trabajo presentado en el XXVII Congreso Médico Nacional en Choluteca Feb. 1984.

CASO No. 2

Paciente de 35 años de edad, pescador, procedente de Guanaja, Islas de la Bahía, quién el 23 de Julio de 1979 se encontraba pescando en Cayuco de Motor, mar adentro de Guanaja, cuando un Escualo Blanco de 8 pies de longitud, mordió la carnada que deliberadamente le lanzó. Hora y media después trajo su presa cerca del cayuco y al introducir la mano en el mar para mojar el guante, en forma intempestiva su antebrazo fue amputado. La hemorragia fue cohibida con torniquete que le aplicó su compañero de pesca, siendo trasladado al Hospital Vicente D'Antoni 2 horas después del accidente en estado de shock post-hemorrágico y con PA: 70/30, Hct:33, yHbg: 11.2.

que por escualo.

CASO No. 3

| Paciente de 24 años de edad, buceador de langostas, quién el 16 de Abril de 1983 a la 1:00 p.m. se encontraba equipado con máscara de buceo, (sin oxigeno) cortando un ropo que se había enrollado en la propela del barco camaronero, en mar adentro, frente a la Mosquitia, cuando fue atacado por un Tiburón Tigre de 5 pies de longitud, ocasionándole múltiples heridas en el Cráneo, siendo rescatado por sus compañeros de tripulación y presentando shock hemorrágico. Arribó al Hospital Vicente D'Antoni, vía marítima a Guanaja - vía aérea a La Ceiba - en viaje de 48 horas.- Hct: 21.6, Hbg: 7.8, PA: 120/80.

Ataque de escualo en el cráneo. Quedaron huellas de la mordedura en forma de surcos profundamente impresos en los huesos de la bóveda craneana.

HISTORIA

La más antigua representación conocida de un ataque de Tiburones aparece en la pintura de un Vaso del año 725 A.C., viéndose en él marineros náufragos, uno de los cuales es devorado por un Escualo. Existen evidencias que el Tiburón posee su misma forma desde hace 100 millones de años, y a través de la vorágine de los tiempos, el implacable e indestructible Tiburón no ha necesitado evolucionar para continuar siendo el más antiguo exterminados

Desde los tii mpos en que el afán descubridor impulsó al hombre a explorar los mares de todo el mundo, vienen excitando la imaginación de los navegantes, historias sobre un mounstruo marino, el Tiburón.

Sin embargo, durante muchos años se creyó que el Tiburón nunca atacaba al hombre; pero existen evidencias bien fundamentadas, que en efecto se

han llegado a encontrar miembros de las víctimas en el estómago de algunos tiburones, y dientes de tiburón en las mordeduras.

Desde el año de 1940 a 1974, se registraron en la Costa del Océano Indico, en el Sur Este de África, 62 casos de ataque por Escualo, con una mortalidad de 40o/o (4). A 1980 han habido solamente 32 ataques en el Archipiélago de las Islas Hawaianas. (3). El África ocupa el primer lugar en accidentes, siguiéndole Australia en segundo lugar. De los 1165 casos registrados hasta 1973 alrededor del mundo, la mortalidad durante estas dos últimas décadas fue de 20o/o (4). En Honduras, no disponemos de datos estadísticos de ésta naturaleza.

MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA ATAQUES DE TIBURONES

Las especies de escualos conocidas que son peligrosas para el hombre, son 39 de las 250 especies de tiburones existentes, suficiente para darle una gran reputación a toda la especie. Sin embargo, se han involucrado en ataque a humanos el Tiburón Blanco (Carcharodon Cardiarias), el Tiburón Tigre (Galeocerdo Cuvieri), el Tiburón Maceo (Isurus Oxyrinchus) el Tiburón Martillo (Sphyrna Mokarran), el Tiburón Gris o Toro {Carcharhinus Leucas) y el Tiburón del Lago de Nicaragua, (Carcharinus Leucas Nicaraguensis). Las especies gigantes que llegan a tener 12 a 15 metros de largo, son, por suerte, inofensivas y se alimentan de Plancton.

En ciertas áreas geográficas del mundo, donde el alimento no es abundante, los tiburones son más agresivos y se aproximan a las áreas de veraneo; se ha tratado de eliminar el peligro con diversos medios. El uso de las redes protectoras que están construidas con nylon, ancladas y suspendidas por boyas hasta de dos y media millas de longitud, son tendidas delante de las playas, lo que ha venido a disminuir considerablemente esta clase de accidentes durante las tres últimas décadas. Estas mallas reemplazaron al viejo sistema fijo, sujeto a ser dañado por tormentas, corrosión y a la vez de ser restrictivo y potencialmente peligroso. Se ha usado cables submarinos que producen barreras eléctricas rechazando en ésta forma a los animales marinos; asimismo de ultrasonido, pero lo anterior permanece experimental. Las redes de protección son caras, de difícil mantenimiento y no son infalibles, pues se han registrado ataques fatales, debido a que no constituyen una barrera completa ni alcanzan el suelo marino, y en ocasiones se han capturado el mismo numero de escualos a uno u otro lado de la red, bue llegan durante la obscuridad.

Si las redes son mantenidas eficientemente, ofrecen protección de 80o/o (4). La mejor medida preventiva, es dejar el agua tan pronto se advierte la presencia de tiburones.

FACTORES QUE FAVORECEN ATAQUES POR TIBURONES

A) Estación del año:

La atracción de Tiburones a las cercanías de la píaya en ciertas épocas del año pueden ser debido a la actividad de empacadoras, que lanzan sus desperdicios al mar y les sirve como fuente de alimento. Sin embargo, en las playas hondurenas no se han reportado accidentes por Tiburón, quizás debido a que existe suficiente alimento durante todo el año, permitiéndoles asi permanecer alejados de la costa.

B) La hora y el día de la semana

Se ha comprobado que la incidencia de estos accidentes está en relación con el número de personas que se arriesgan a determinada hora del día.

Nuestros casos de ataques por Tiburón en alta mar, sucedieron uno a media mañana y dos temprano en la tarde.

La repetición de los accidentes en un lugar determinado hace pensar a menudo que es un solo Tiburón el que los causa, por haberse acostumbrado a atacar al hombre y que prosigue sus despiadadas agresiones en el lugar hasta ser capturado o perecer de otra manera. Pero las observaciones suelen también revelar que los tiburones que atacan al hombre, siguen la línea de la Costa y efectúan sus agresiones en diferentes puntos.

C) Factores Geográficos

Las zonas donde atacan los tiburones se encuentran en todos los mares y latitudes, pero sólo parecen

constituir un peligro par el hombre en las regiones tropicales y de clima templado, comprendidos entre 42 grados al Norte y otros tantos al Sur del Ecuador. (1).

También han sido atacados algunos buceadores que no iban provistos de equipo especial en regiones algo más frías. En el Trópico, los ataques se producen durante todo el año. En la Zona Templada del Norte, desde Abril a Noviembre, y la del Sur desde Noviembre a Abril, llegando a su máximo, en los meses de Julio y Enero respectivamente. (1)

Donde con más frecuencia atacan es en las Costas del África del Sur, Golfo Pérsico, Australia, El Caribe, Estados Unidos y América Central. Los Tiburones atacan no solo a los nadadores, sino también a los que practican el Surf y el Esquí Náutico, a los barcos de pesca. Los que corren un riesgo mayor son los nadadores, los que bucean "sin escafandra, los pescadores de langostas, los pescadores de perlas y los aviadores que caen al mar.(1)

En el Mar Caribe frente a las Costas Hondurenas, las flotas de barcos pesqueros en su mayoría, de las Islas de La Bahía, (200 aproximadamente), que se dedican a la pesca de Camarón, de Junio a Diciembre, y de Langostas, de Enero a Mayo, así como los que pescan en Cayucos, son factores que aumentan la incidencia de accidentes; sin embargo, las redes de estos barcos, atrapan escualos de diferentes tamaños que mueren al ser arrastrados, o se les da muerte cuando son izados a bordo. Los casos que nos ocupan, los accidentes ocurrieron de Agosto de 1976 a Abril de 1983, dos en la pesca de langosta frente a La Mosquitia, y uno, en la pesca en Cayuco, cercana a la Isla de Guanaja.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El tiburón ataca con cualquier tiempo, con mar agitado o tranquilo, en los Puertos, Ensenadas, Ríos; muchas veces lejos de desembocaduras, en Lagos (Tiburón del Lago de Nicaragua) (Carcharinus Leucas Nicaraguensis), a cualquier profundidad, mar adentro o a pocos metros de la orilla.

Estos accidentes ocurrieron relativamente en buen tiempo, con buena visibilidad. Las víctimas fueron, un misquito, un isleño, un mestizo de tierra firme. Una víctima fue atacada en la profundidad y de abajo arriba, y dos en la superficie. Un accidente ocurrió en el Cráneo, al tener la víctima una máscara de buceo con ribete metálico brillante.

RASGOS HIDROGRÁFICOS

En los meses de lluvia, el caudal de los rios aumenta, causando crecientes e inundaciones que drenan grandes cantidades de agua sucia en el océano.

Algunas especies de tiburones les agrada frecuentar el área de estas aguas turbias que pueden ser vecinas a playas. Los escualos por naturaleza tienen escasa visión lejana, pero buena visión en aguas turbias. (4)

DISMINUCIÓN DE SALINIDAD

Se ha comprobado que la disminución de la salinidad en el agua favorece la presencia de ciertas especies de tiburones, como el Tiburón Gris o Toro (Carcharhinus Leucas). (4)

La disminución de la salinidad se observa en aquellas aguas vecinas a la desembocadura de rios que han tenido crecientes con aumento de la temperatura del agua, y aumento de la turbiez de la misma.

LA PROFUNDIDAD DE LAS AGUAS:

Influye en el ataque de escualos, en la clase de trauma, y de la mortalidad de las víctimas. Los pescadores de langostas, los cazadores de tiburones, los buceadores, tienen diferentes clases de lesiones que los que son atacados en las playas, o esquí acuático, pues estos reciben el ataque por abajo siendo el índice de mortalidad menor cuando los ataques suceden a menos de 30 metros de la playa por la rápida asistencia que recibe la víctima. Otro factor determinante es que los tiburones agresivos como el Tiburón Tigre (Galeocerdo Cuvieri) y eí Tiburón Blanco (Carcharodon Carcharías), que infieren terribles mordeduras, raramente frecuentan las aguas poco profundas vecinas a las playas.(4)

La incidencia mayor de accidentes en hombres, es que estos son los que nadan en aguas profundas, se alejan más de la orilla, y practican el esquí acuático.

EL COLOR COMO FACTOR DE ATAQUE:

Los escualos poseen retina pobre en conos, por lo que posiblemente no distinguen los colores como lo hace el ser humano.

Sin embargo, pueden apreciar el contraste de colores, la refracción y diferencias, con la intensidad de la luz.

Existen evidencias experimentales y reales que el color anaranjado, adoptado internacionalmente en los equipos de salvamento, es un color muy atractivo para los tiburones, pero los colores rojo y negro no atraen los escualos. (4)

OTROS FACTORES:

Existen vibraciones de diferentes intensidades que atraen o repelen a los escualos, una de ellas puede ser el chapaleo con los pies, que sirve de atractivo. Las mallas de protección de los balnearios producen diferentes vibraciones en el agua, que estimula los receptores del escualo y los atrae. Son atraídos también por las vibraciones producidas por otros tiburones, el pez atrapado por el anzuelo, o un pez que ha sido herido. Los escualos poseen un sistema de receptores supersensitivos que les permite detectar alimento y satisfacer su insaciable apetito. Las vibraciones producidas por un animal en el agua, son detectadas hasta una distancia de 600 pies y captadas por los receptores distribuidos en la línea lateral que se extiende desde el rostro hasta la cola, siendo trasmitidas al cerebro como ondas de sonido! una vez registradas, el escualo pone enjuego el super sensible sentido del olfato, que puede detectar una onza de sangre de pez, en un millón de onzas de agua. Se ha comprobado que existe gran diferencia entre un ataque por escualo cuando ataca un humano como presa o fuente de alimento, o cuando es atraído por una vibración, cuya fuente de origen trata de escudriñar, rechazándola como alimento, pero aproximándose tanto que puede producir heridas por un contacto brusco con la punta de sus afiladientes lo queconstituye el "pase agresivo" y no mordedura definitiva. A pesar de un sangrado profuso de la víctima, a distancia de la playa, no ha habido un segundo ataque, ni tampoco a los miembros de salvamento. (4)

La sangre humana parece que no tiene la misma atracción para el escualo, como la tiene la sangre de ballena, sangre de peces, o de tiburones (4).

FORMA DE ATAQUE:

Una víctima fue atacada de abajo arriba, en su pierna y pie derecho cuando ascendía de la profundidad a la superficie, provocándole heridas que se consideraron como "pase agresivo", puesto que solo se observaron en la parte anterior de dicho miembro. Otra víctima fue amputada en su antebrazo de una sola dentellada, al ser provocado el escualo dentro de su territorio, y otra víctima recibió heridas múltiples de cuero cabelludo y bóveda craneana, cuando buceaba en la superficie al quedar su cráneo introducido en las fauces del escualo, que le atacó por debajo del casco de la embarcación. Todas estas mordeduras mostraron diferente patrón de simetría.

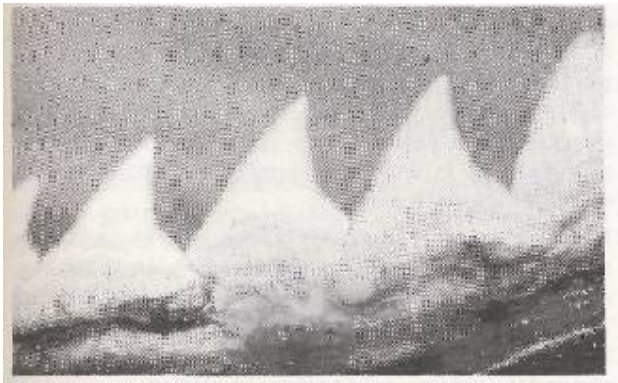
ESPECIES DE TIBURONES QUE ATACARON:

Identificación de la especie en los tres accidentes fue posible por las víctimas, los escualos involucrados fueron Tiburón Tigre (Galeocerdo Cuvieri) y Tiburón Blanco (Carcharodon Carcharías). El tiburón Tigre se caracteriza por poseer dientes puntiagudos, curvos en su punta con aserraciones laterales de diferente tamaño, tanto en el maxilar superior e inferior, con cinco a siete hileras de dientes en cada maxilar.

Dientes de Tiburón Tigre con esmalte, puntiagudos, curvos, afilados con aserraciones laterales y en hileras.

Estos dientes producen heridas nítidas de piel, facia, músculo y sección completa del tejido óseo.

Las características de los dientes del Tiburón Blanco (Carcharodon Carcharías) son triangulares y afilados y dispuestos en hileras. Los dientes de los escualos son cartilaginosos, revestidos de esmalte y radio opacos, pudiéndose observar en las radiografías como estructuras triangulares densas que queden a veces desprendidos e introducidos en las heridas de las víctimas. En nuestros casos, las radiografías fueron negativas.- Al encontrar dientes o fragmentos de dientes de escualo en las heridas, sirven para identificar la especie atacante.



Dientes de Tiburón Blanco, triangulares afilados-aserrados con esmalte y en hileras.

CARACTERÍSTICAS LOCALES DE LAS HERIDAS:

El Tiburón Gris o Toro, (Carcharhinus Leucas) de tamaño grande, tiene tremendo poder en sus mandíbulas, y puede infringir daño a un miembro, botes pequeños y tablas saltadas, pero sus heridas varían de tangenciales, *"pase agresivo" &* mordeduras verdaderas.

Las mordeduras tentativas en los miembros tienen incidencias de 70o/o en las estadísticas de ataques de escualos. (4)

En los 70o/o de los nadadores en la superficie únicamente los miembros inferiores fueron afectados, (2). Las heridas provocadas por el Tiburón en *"pase agresivo",* son como de navaja de afeitar, provocados por sus afiliados y puntiagudos dientes del maxilar superior, siendo otras veces heridas tipo*» laceración y heridas con pérdida de tejidos.

No todas las heridas son causadas por las mordeduras, pues el Tiburón puede también producir lesiones graves con las aletas o desollarla con su piel áspera. (1). Existen también peces que pueden provocar heridas como el Snoek, Barracuda, Macarela y Pez Sierra.

El Pez Sierra puede infringir heridas paralelas a los nadadores en aguas profundas; la distancia entre las heridas son similares y corresponden exactamente a los bordes laterales de la sierra.

Las mordeduras verdaderas siguen a determinado ataque. La apariencia de la herida varía de acuerdo a la parte o partes del cuerpo involucrados en el ataque y el tamaño y la especie del escualo.

Laceraciones severas, pérdida de tejidos blandos, amputaciones, fracturas conminutas, etc. han sido registrados con daño muscular, tendones, nervios y estructuras vasculares. Ataque al tronco de la víctima es únicamente de 5o/o en las grandes series. (4)

Más del 70o/o de las heridas son únicas, sugestivas de un solo ataque o mordedura. (4)

Las heridas en los miembros a veces siguen un patrón de simetría.- El Tiburón Gris o Toro (Carcharodon Leucas y especies) poseen dientes puntiagudos muy afilados, dispuestos uno muy cerca del otro, curvos en su punta y con aserraciones finas laterales y en una sola hilera, tanto en el maxilar superior como inferior y con diferente diámetro; las aserraciones laterales imprimen un filo que semeja a la sierra de Gigli. Cuando esta especie infringe la mordedura, tiene la característica de una herida lacerada, pero los bordes en la piel y hueso están finamente aserrados.

En las partes proximales del miembro inferior como la región glútea y muslo, los tejidos son fuerte-

mente aprisionados por las fauces del escualo, dejando la marca característica.

La acción cortante de los dientes es impulsada por movimientos bruscos laterales del cuerpo y cola del escualo, mientras que la cabeza está estabilizada por las aletas pectorales.

Los bordes de las heridas son nítidos con mínimo daño de los tejidos que no son adyacentes a la línea del corte, es decir, el machacamiento de los tejidos es mínimo. La hemorragia profusa es común en esta clase de heridas.

El Tiburón Blanco: (Carcharodon Carcharias)

En contraste con el Tiburón Gris, produce heridas laceradas con bordes aserrados debido que posee dientes triangulares, grandes, amplios y aserrados. Las heridas producidas por el Tiburón Tigre: (Galeocerdo Cuvieri) no tienen características especiales; sus dientes son grandes, están dispuestos muy cerca uno del otro, curvos, afilados y aserrados lateralmente, con 5 a 7 hileras en cada maxilar. Los tiburones no se inclinan para morder, y la formidable presión que ejercen sus mandíbulas es aproximadamente de 18 toneladas por pulgada cuadrada de superficie.

CARACTERÍSTICAS BACTERIOLÓGICAS DE LAS HERIDAS:

Se han encontrado flora bacteriana en las fauces de los tiburones, aislándose primordial mente Bacillus Coli, (4). Se recomienda administración de antibióticos de amplio espectro tales como Gentamicina, Cefalosporinas y Tetraciclinas, después del cuidado inicial de la herida. Las heridas por mordedura de Tiburón están expuestas a contaminación masiva por la arena de la playa, y se han reportado casos de Infección por Clostridium.(4) Debe administrarse profilácticamente Penicilina, Toxoide Tetánico y Globulina Humana Anti-Tetánica.

TRATAMIENTO EN ACCIDENTES POR MORDEDURAS DE TIBURÓN:

El tratamiento de las víctimas por ataque de escualo debe ser en equipo, constituido por equipo de Rescate, adecuadamente entrenados para la administración de los primeros auxilios.

PRIMEROS AUXILIOS EN ACCIDENTE POR ATAQUE DE TIBURÓN:

El ataque de Tiburón a bañistas o a las que practican el Ski Acuático, causa terror que puede llevar al pánico.

Cuando el accidente sucede a cierta distancia de las playas, se hace necesario un equipo de salvamento. La víctima debe recibir primeros auxilios en la playa, con administración rápida de Solución Ringer Lactado, para restaurar el volumen plasmático agregando sustitutos del plasma para elevar la presión osmótica.(2)

La inmediata restauración del volumen plasmático con soluciones Coloidales, (sangre, plasma, albúmina) en víctimas que sufrieron el ataque en la superficie, es preferible, a la expansión del comportamiento extracelular con soluciones cristaloides que no contienen sodio (suero glucosado) debido que dicha expansión puede contribuir a la disminución de la reserva respiratoria en pacientes en condiciones críticas. (2)

El miembro afectado debe mantenerse elevado para arrestar la hemorragia, con aplicación de apositos y compresión manual o por medio de vendas elásticas.

Si la hemorragia no es cohibida, se le aplica - sobre el vendaje previo - un torniquete clásico.

La hemorragia profusa de una arteria importante necesita el pinzamiento con pinza hemostática o vascular. Debe protegerse a la víctima de enfriamiento, de los rayos directos del sol, y del viento, mientras recibe sus primeros auxilios.

Si se trata de un ataque grave, la víctima debe ser llevada inmediatamente a una área firme de la playa y comenzar la resucitación, despejando las vías respiratorias, controlando la hemorragia, y restaurando el volumen plasmático, y si es posible, la administración de oxígeno.

Durante esta resucitación, el paciente debe protegerse de enfriamiento e hipotermia y no debe ser movilizado de la playa, hasta que su circulación se haya estabilizado. La espera de aproximadamente 30 minutos en la playa para estabilizarlo hemodinámicamente, evitará el colapso circulatorio y

shock hipovolémico durante el transporte al Hospital por carretera de penetración o en mal estado. En ataque grave, la muerte sobreviene principalmente por hemorragia a menudo durante el salvamento o por movilizar prematuramente a la víctima de la playa al Hospital. (2)

DISCUSIÓN

Anualmente alrededor del mundo se reportan menos de 100 ataques por escualos; menos de la mitad resultan fatales, con una mortalidad de 35o/o bajando en 1973 a 17o/o. (3)

El índice de mortalidad se debe al hecho que la mayoría de los accidentes se producen en lugares donde el socorro está mal organizado y es imposible encontrar rápidamente un médico. La deficiencia en la administración de primeros auxilios y ahogamiento constituyen factores determinantes que contribuyen a aumentar la tasa de mortalidad.

La ausencia de mortalidad a pesar del tamaño del escualo atacante, con promedio de 6 pies de longitud, vienen en apoyo a la hipótesis que el ataque típico representa una defensa de su territorio, en vez de una conducta agresiva para propiciarse alimento; lo anterior viene a demostrar que el 70o/o de los ataques analizados en el Récord Mundial de Registro, muestran que las heridas no presentan pérdida significante de tejido y que son producidas en su "pase agresivo" por los dientes del maxilar superior y no constituyen un verdadero ataque.

Dos de nuestros casos fueron ataques y uno lo consideramos como "pase agresivo". Los ataques fueron en una verdadera acción de mordedura, al entrar en juegos ambos maxilares, dejando en la víctima huellas de ambas arcadas, tal es el caso de la amputación del antebrazo, y el del ataque en el cráneo.

Un escualo atacante fue identificado como Tiburón Tigre, (galeocerdo Cuvieri) aproximadamente de 6 a 8 pies de longitud. Esta especie tiene distribución mundial en aguas tropicales, y es la especie que está en segundo lugar en atacar al hombre. Es agresivo, siendo sus presas delfines, tortugas y tiburones más pequeños, cuando la oportunidad se lo permite; su cabeza ancha, hocico corto, mandíbulas amplias y dientes grandes curvos y aserrados, son características de esta especie. Cuando joven tiene las líneas circulares que lo identifican como Tigre, las cuales palidecen y desaparecen con el crecimiento, tomando un bajo color mate a la edad adulta. Los Tiburones pueden volverse más agresivos cuando en la vecindad merodean otros escualos.

Como otras especies de tiburones, el Tiburón Tigre (Galeocerdo Cuvieri) se alimenta desde el amanecer hasta el anochecer, en aguas turbias, aproximándose a la superficie.

Estos factores, como ser en la superficie, la hora de la tarde, día nublado y agua turbia, y que la víctima portaba en su mascarilla de buceo un ribete metálico brillante, probablemente influyeron para que el ataque ocurriera y fuera atrapada por el cráneo, la que experimentó la inenarrable sensación que su cráneo crugía, siendo tan intensa la presión ejercida por las fauces del escualo, que durante la exploración quirúrgica se encontraron en la tabla externa de los huesos de la bóveda craneana surcos bien marcados e impresos por los dientes. Las radiografías no revelaron fracturas ni presencia de dientes desprendidos.

El paciente no recibió los primeros auxilios en su embarcación que sí recibieron las otras víctimas como ser el torniquete, puesto que el ataque sufrido fue en el cráneo; la hemorragia profusa del cuero cabelludo que rápidamente le provocó hipotensión arterial y shock hipovolémico, dejándolo inconciente. Los 3 casos presentados únicamente fueron objeto de un solo ataque y la sobrevivencia fue determinada por rescate oportuno, hipotensión arterial, shock y torniquete que cohibieron la hemorragia, permitiendo a la víctima poder realizar el viaje marítimo durante horas y poder arribar al centro asistencia.

En indagaciones con los capitanes de embarcaciones camaroneras y langosteras de las Islas de la Bahía, sus testimonios coinciden, que en los meses de Junio a Octubre, han venido observando por años, un fenómeno natural que llama su atención y es la presencia de gran número de escualos de diferentes tamaños y especies en la vecindad de la Barra del Río Patuca, extendiéndose esta zona, entre Brus Laguna al Oeste, y Laguntara al Este; sus aguas turbias, profundas, disminución de la

salinidad y posiblemente otros factores favorables, dan lugar a la hipótesis que puede ser el área ideal para su protección y procreación.

No fue posible establecer con claridad la presencia de tiburones - en ciertas épocas del año - aguas arriba en el Río Patuca.

Aunque el Tiburón, a través de los millones de años ha escapado a la evolución de la especie, la naturaleza lo ha supeditado al ciclo nictimeral a cuyas leyes están sometidos los seres que habitan el globo terráqueo.

ACCIDENTES POR PEZ BARRACUDA

En el período comprendido de Enero de 1980 a Abril de 1981, se atendieron 2 casos de accidentes por Barracuda en el Hospital Vicente D'Antoni, que se describen a continuación:

CASO No. 1

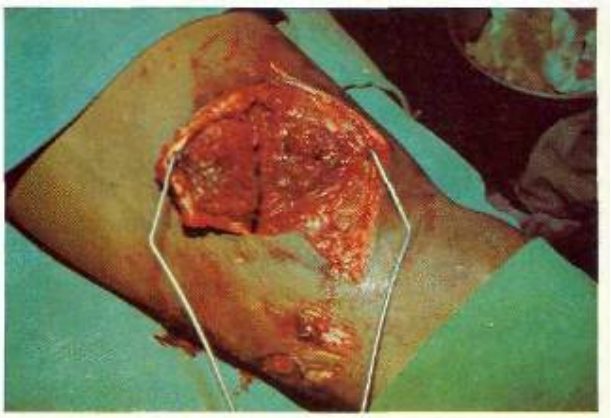
La víctima, un paciente (E.T.M.) de 39 años de edad, buena constitución física, pescador, originario de Río Plátano, Depto. de Gracias a Dios, ingresó al Hospital D'Antoni el 17 de Enero de 1980 y egresó nueve días después.

Encontrándose en sus labores de buceo de langostas, sufrió mordedura por pez Barracuda en dorso y región palmar de mano izquierda, provocándole herida de bordes irregulares de aproximadamente 8 cm de longitud, que le interesó tejido celular subcutáneo, sección del tendón extensor del índice y exposición del tendón extensor del tercer dedo.

Al arribar al Hospital al día siguiente del accidente, presentaba Hct" 27o/o, Hbg: 9.0 gm. Fue tratado con transfusión, lavado quirúrgicamente con SSN, desbridamiento, Tenorrafia, Anti-Tetánica y Antibióticos. Evolucionó satisfactoriamente.

CASO No. 2

Paciente (JJM) de 26 años de edad, pescador con procedencia de Cueros, Barra de Salado, Atlántida, ingresó al Hospital D'Antoni el día 26 de Abril de 1981, dos horas y media después de haber sufrido ataque por Pez Barracuda, de 4 pies de longitud, cuando se encontraba buceando langostas; provocándole heridas de 14 cm de longitud en la región anterior y en la unión del tercio medio con el tercio distal del muslo izquierdo, seccionándole los músculos Vasto Interno, Sartorio, Recto Interno y exposición de los vasos femorales en el canal de Hunter. Sangrando profusamente nadó hasta la embarcación donde fue auxiliado y la hemorragia cohibida con torniquete. Hct 42o/o, Hgb, 14 gm, su evolución post-quirúrgica fue satisfactoria.



Ataque Por pez Barracuda, mordedura en el muslo, seccionando músculos, con exposición de vasos femorales en el canal de hunter.

El nombre de Barracuda se remonta a los años de la exploración del Nuevo Mundo. En las Indias Occidentales se le denominaba BECUNA. Desde 1884 se han registrado ataques fatales en seres humanos en varias partes del mundo.

Fosee esqueleto osificado, pues ataca sigilosamente,, y en ocasiones escapa a la vista, con resultados sangrientos y fatales a veces para la victima, atribuyendo que se trata de un ataque por escualo. Usa la técnica de ataque y retirada; en las aguas tropicales del Mar Caribe son temibles, quizás más que el Tiburón.

Algunas Barracudas por su pequeño tamaño son consideradas inofensivas, las más desarrolladas pueden alcanzar 4 y 6 pies de longitud y se convierten en osados atacantes.

Este veloz y peligroso pez de apariencia esquelética y aspecto amenazante, puede en ocasiones seguir de cerca a "hombres rana" durante distancias variables.

Aunque el accidente por Barracuda es raro, cuando ataca con sus poderosos y afilados dientes, son tan profundas las heridas, que la victima puede fallecer de hemorragia, o quedar minusválida.

Su armadura dentaria está compuesta por cinco colmillos bien desarrollados en la parte anterior del maxilar superior y otros accesorios en la parte posterior del mismo; poseen además un colmillo principal en la parte anterior del maxilar inferior que coapta con sus homólogos superiores, y reforzados por sus puntiagudos dientes regulares, constituyen en sí un precioso mecanismo de presa.

Pez Barracuda con su principal armadura dentaria, cuatro colmillos bien desarrollados en el maxilar superior y un colmillo en el maxilar inferior.

RESUMEN

La patología que ilustra el presente trabajo es de interés general, puesto que los accidentes por barracuda y tiburón sucedieron en mar abierto; sin embargo, debemos estar preparados por si en el fu turo se presentaran en nuestras playas.

Asimismo, el ofidismo grave debe ser tratado con la agresividad que el caso lo amerita.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Coppleson S.V.M. (1965)
"TIBURONES DEVORADORES DE HOMBRES" Sidney, Australia
IMAGEN, Foto Documentación médica Número 11, Edición Internacional, Roche.

2.- Goodwin, N.M. and White, J.A.M. (1981)
"FIRST AID FOR SHARK ATTACK VICTIMS" S.A. Mediese Tydskrif, S. Afr. Med. J. 52,

3. - Welch K and Martini F.H. (1981)
"NON FATAL SHARK ATTACK AT MAUI"
Hawaii Medical Journal
Volume 40/Number 4

4.- White, J.A.M. (1974)
"SHARK ATTACK IN NATAL" Injury" The British Joumal of Accident Surgery. Volume 6/Number 3