

# SISTEMA DE TELEMEDICINA EN LAS FF.AA.





# PRINCIPIOS DE LA TELEMEDICINA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA







UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**“La utilización en consulta de los conocimientos médicos mediante redes de comunicación cuando la distancia es un factor determinante”**

**Definición de la O.M.S. (2000)**



# OBJETIVOS



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



- Conseguir un diagnóstico preciso.
- Prescribir el tratamiento adecuado.
- Estabilizar al paciente, en su caso.
- Decidir la necesidad o no de su traslado.
- Supervisar la evolución del paciente.



# ESCALONES SANIDAD MILITAR



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# ESCALONES SANIDAD MILITAR



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# ESCALONES SANIDAD MILITAR



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## SANIDAD AÉREA





# INICIO DE LA TELEMEDICINA H.C.D. "GÓMEZ ULLA"



Año 1.996, coincidiendo con el Centenario del Hospital  
Año 1.930, inicio de la Telemedicina Militar Española



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA

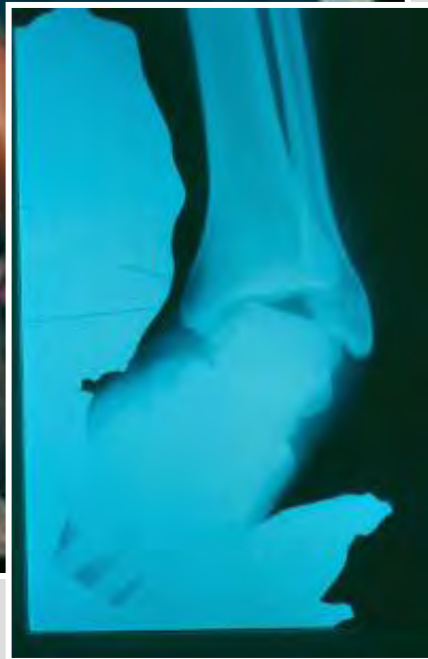




# PRIMERAS MISIONES CON APOYO DE TELEMEDICINA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



BOSNIA

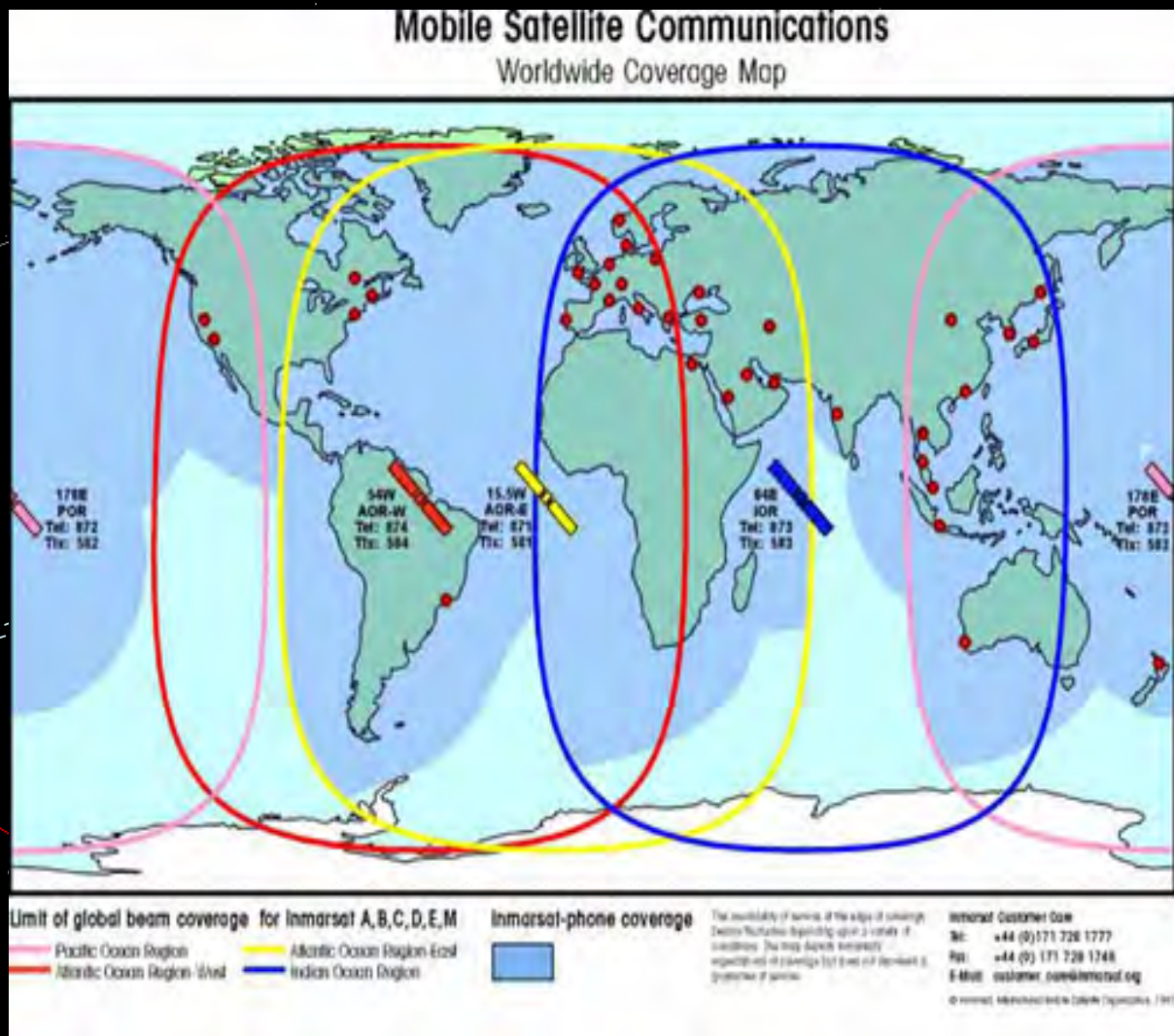


# Uso de satélites INMARSAT

**CAPACIDAD DE CONEXIÓN**  
1 Mb. Ancho de banda Ud. Fijas  
128-256 Kbps resto Un.  
H-264 (codec vídeo)



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# RED DE TELEMEDICINA EN LAS F.F.A.A.

## Buques



- J.S. de Elcano.
- Álvaro de Bazán
- Castilla.
- Galicia.
- Patiño.
- Arnomendi.
- Alborán.
- Tarifa.
- Chirreu.
- Méndez Núñez.
- Juan de la Cosa.
- Esperanza del Mar.

## E.V.A.'s

- Nº 5 Aitana.
- Nº 7 Soller.
- Nº 12 Espinosa de los Monteros.



## Misiones

- U.D. KOSOVO
- U.D. AFGANISTÁN
- ANTÁRTIDA
- LIBANO



## Centros Remotos

- HGD Zaragoza.
- HGD San Fernando.
- HGBD Ferrol.
- HGBD Valencia.
- HGBD Cartagena.
- HM de Ceuta.
- HM de Melilla.
- HC de Melilla.



## C.Ref. H.C.D. "Gómez Ulla"



- H.B.Ferrol
- H.G.D.Zaragoza
- H.C.D.Gómez Ulla
- H.G.B.Valencia
- H.G.B.Cartagena
- H.G.D.San Fernando
- TEAR (San Fernando)
- H.M.Ceuta
- H.M.Melilla

## Otras Fuerzas Armadas

- H. Militar de Nouakchott (Mauritania)
- Bosnia-i-Herzegovyna (Sarajevo)
- Kabul, Hospital Militar (Afganistan)
- Beirut, Hospital Militar (Libano)
- San Salvador, H Militar (El Salvador)

## O.N.G.'s

- H. de la Fraternidad, Chinguetti (Mauritania)



## Peñones

- Peñón de Alhucemas.
- Peñón de Vélez de la Gomera.
- Islas Chafarinas.





# CENTRO DE REFERENCIA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# TECNOLOGÍA APLICADA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# TECNOLOGÍA APLICADA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# TECNOLOGÍA APLICADA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



Control de Signos Vitales

Conexión Configuración Hematología Ayuda

63  
BPM

97  
SP02 %

143  
SYSTOLIC

82  
DIASTOLIC

117  
MAP

TEMPERATURA

07/01/2003 14:06:26

Nombre de Paciente: Tigueros, Martín

Numero: 9284968

Grabar: Signos Vitales

Fecha: 07/01/2003 Hora: 14:06:26

Salir

Cardio Control Workstation

File Edit View Action Tools Help

New Print Print Preview Zoom in Zoom out Interpretation Info Enlarge 25 mm/sec

Search: Patient: 9284968 - Martín Tigueros

Search: 4x3 2x5 Averages Measurements Rhythm

Go

Num	Lead
1	aVR
0970	
00031	
00032	
007	
444	
00032	
4777	
y9997	
22244	
58265	
009	
CCIV	
pepe	
456	
00024	
abo2	
9824	
92848	
57467	
wER	
ab01	
00032	

II

III

II

aVR

aVL

aVF

V1

V2

V3

V4

V5

V6

25.0 mm/s 10.0 mm/mV

Parameter	Value
Age	38 years
HR	63
P / PQ	100 / 150
QRS	90
QT / QTc	363 / 368
QT/QTc	363 / 368

9284968 - Martín Tigueros 07/01/2003 14:06:26 Anonymous

Conexión concluida

Escaner

Xscan Radiology Applic...

DECOM Controller V1.09

DECOM Print Controller...

Cardio Control Work...

Control de Signos Vitales

13:24



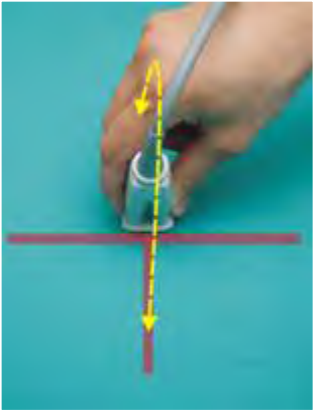
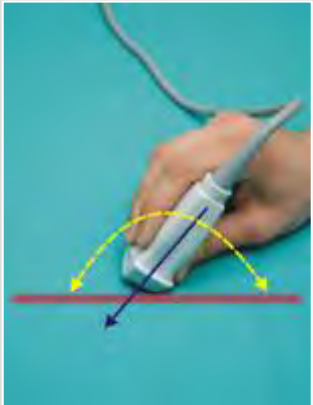
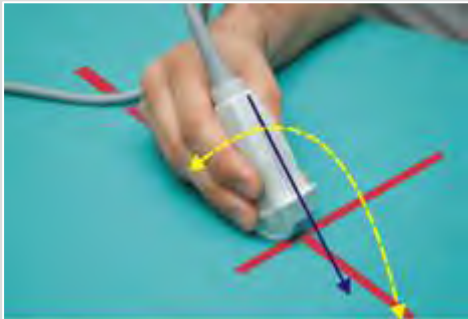
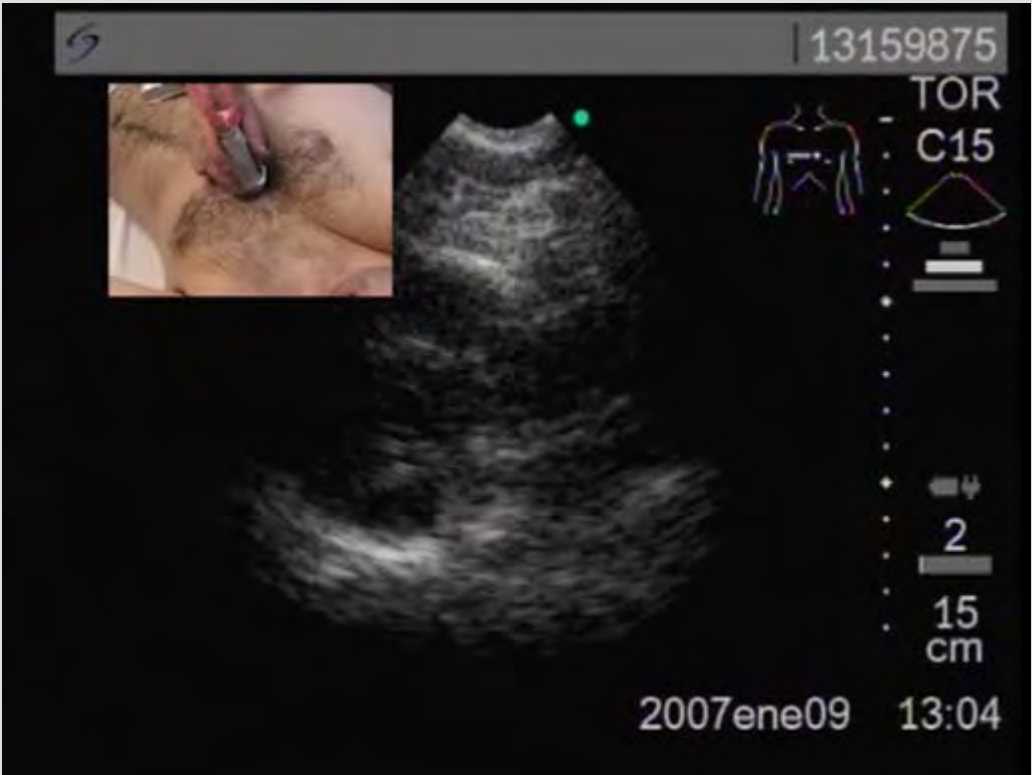
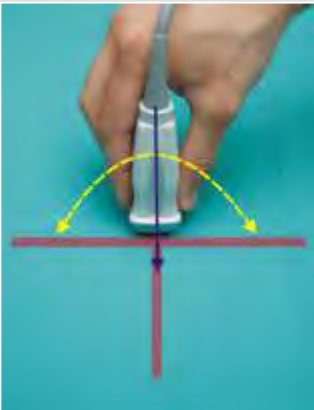
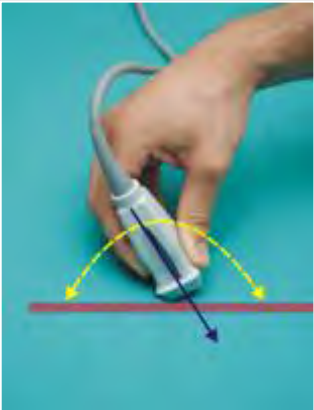
# TECNOLOGÍA APLICADA



## LENGUAJE CONVENIDO ECOGRAFÍA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# AULA DE FORMACIÓN - INVESTIGACIÓN



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# REUNIONES INTERNACIONALES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**MedCIS-EP-TMED ET First Meeting WASHINGTON- 2.000**

**MedCIS-TMED PANEL TALLINN - 2.008 (Estonia)**

**MedCIS-TMED PANEL 17 th PORTSMOUTH – 2.009 (Reino Unido)**

**MedCIS–TMED PANEL 18 th VARSOVIA – 2009 (Polonia)**



# SEMINARIOS INTERNACIONALES



Personal Médico  
Militar de Mauritania.

Hospital Militar de  
Nouakchott



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# SEMINARIOS INTERNACIONALES



## Personal Médico Hospital General de Sarajevo



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# SEMINARIOS INTERNACIONALES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



Personal Médico  
Hospitales Militares  
Beirut (Líbano)  
Kabul (Afganistán)





# SEMINARIOS INTERNACIONALES



## Personal Médico Hospital Militar Central San Salvador (El Salvador)



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# TIPOS DE TELECONSULTAS



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



Sistema	Prioridad	Clasificación
VIDEOCONFERENCIA + DATOS	URGENTE	CLÍNICA Gestión / Técnica / Docente
	PROGRAMADA	CLÍNICA Gestión / Técnica / Docente
RADIO-TELEFÓNICA	URGENTE	CLÍNICA Gestión / Técnica / Docente
	PROGRAMADA	CLÍNICA Gestión / Técnica / Docente
CORREO ELECTRÓNICO	NO en tiempo real	CLÍNICA Gestión / Técnica / Docente

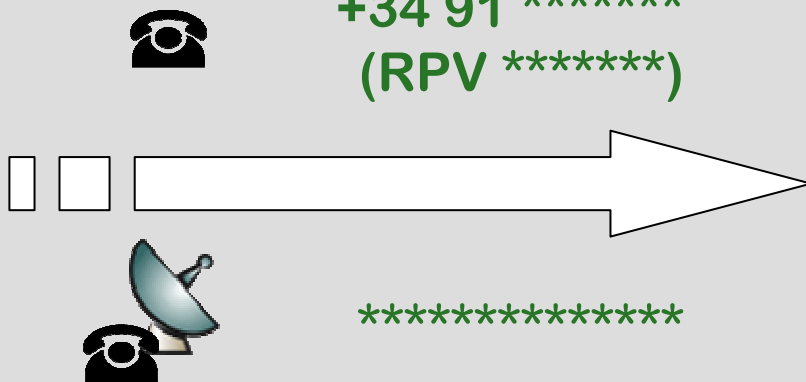


# PROCEDIMIENTOS DE ACTIVACIÓN

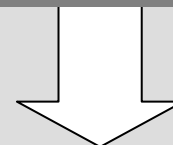
- VIDEOCONFERENCIA + DATOS: **TELECONSULTAS URGENTES**



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA

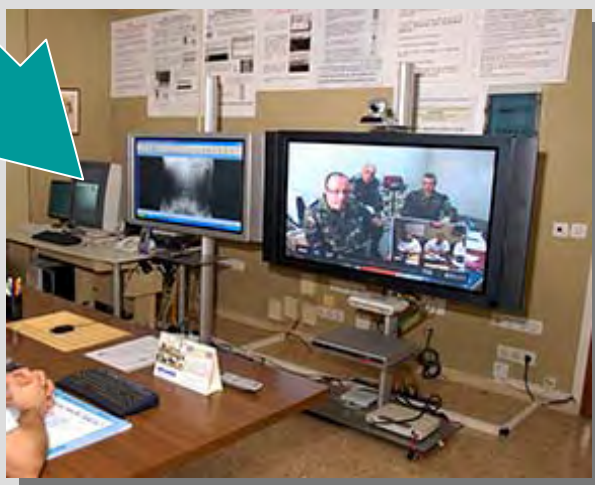


COMCENTER HCD "Gómez Ulla"

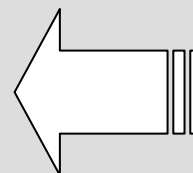


**MEDIANTE BUSCA SE LOCALIZA:**

*ENFERMEROS MILITARES DE GUARDIA  
MEDICOS ESPECIALISTAS*



C.Ref. HCD "Gómez Ulla"



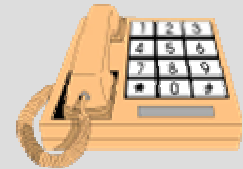


# PROCEDIMIENTOS DE ACTIVACIÓN

- VIDEOCONFERENCIA+DATOS:  
Teleconsultas Programadas

- a) LLAMANDO A LA UNIDAD DE TELEMEDICINA DEL  
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA “GÓMEZ ULLA”

91. \*\*\*\*\* / (RPV \*\*\*\*\*)



- b) POR CORREO ELECTRÓNICO.



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA







UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



# **TELECONSULTAS RADIO-TELEFÓNICAS Y POR CORREO ELECTRÓNICO: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS**

**SUBSECRETARÍA DE DEFENSA  
INSPECCIÓN GENERAL DE SANIDAD**



# PROTOCOLO TELECONSULTAS RADIO-TELEFÓNICAS



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



El personal del Ministerio de Defensa proyectado, que no disponga de un Centro Remoto de Telemedicina, puede realizar estas teleconsultas.

## PROCEDIMIENTO:

- a) Enlazará (teléfono/radio) con el CECOM correspondiente (Ejércitos/Armada/OC) y solicitará comunicación con el número corporativo móvil (RPV) de la Unidad de Telemedicina HCD:



\*\*\*\*\*

- b) El personal de la Unidad de Telemedicina, atenderá la teleconsulta o la transferirá al personal de guardia del HCD.



# TELECONSULTAS POR e-mail



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## 1.- Correo de Sistema de Telemedicina. Outlook Express de la Red TM-64

Protocolo según LOPD. Dos correos:

- a) Filiación con número código asignado.
- b) Información clínica anónima más el numero asignado.

## 2.- Lotus Notes de la Intranet de Defensa

El mismo procedimiento.

## 3.- Correo electrónico vía Internet

El mismo procedimiento.





# ASPECTOS LEGALES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



- No existen leyes, ni jurisprudencia específica que regulen la prestación de servicios de Telemedicina, ni la interacción de los diferentes participantes.
- A falta de legislación específica, se aplican:
  - Ley de Autonomía del Paciente.
  - Ley Orgánica de Protección de Datos.

## VACÍOS LEGALES

- Consentimiento informado.
- Grabación digital de las teleconsultas por duplicado.



# SISTEMAS DE REGISTRO



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



Microsoft Access - [Registros Consulta\_todo]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana 2

Tahoma 9

Escriba una pregunta

<b>Id</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>
1	10/01/2006	13:00
<b>Oficial de Servicio</b>		
Sgto. 1º Moreno		
<b>Unidad origina Teleconsulta</b>		
Telemedicina		
<b>Nombre Paciente</b>		
Jose Perez Prueba		
<b>Especialistas</b>		
Dr. Abadia		
<b>Nº DVD</b>	<b>Nº CINTA</b>	<b>Minutaje Cinta</b>
000	000	00:05
<b>Nº SIMED</b>		
000000000		
<b>Observaciones</b>		
Es el primer registro de prueba del libro de registro de telemedicina.		

GUARDAR

HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA "GÓMEZ ULLA"

Servicio de Telemedicina

Registro: 1 de 41

Vista Formulario

NUM



# BUQUES ARMADA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**Alvaro de Bazan**

**Méndez Núñez**

**Patiño**

**Castilla**

**Galicia**

**Arnomendi**

**Tarifa**

**Alboran**

**Chilreu**





# BUQUES MILITARES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**Patrullero  
TARIFA**

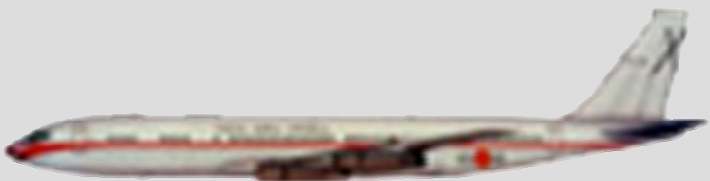




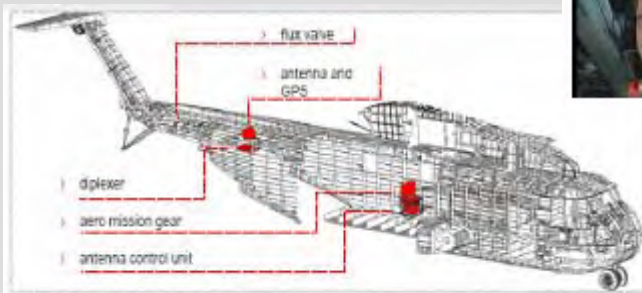
# UMAER / UMAAD



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## Videoconferencia en vuelo





# BUQUES CIVILES



## INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

### Esperanza del Mar



### Juan de la Cosa



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# CONEXIÓN CON MISIONES



**BOSNIA**



**KOSOVO**



**AFGANISTAN**



**IRAK**



**HAITI**



**HIMALAYA G2**



**ANTARTIDA**



**BUQUES**



**LIBANO**



**O.N.G.s**



# BUQUES MILITARES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**Buque Escuela  
Juan Sebastián de Elcano**





# BUQUES MILITARES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**Buque Álvaro de Bazán**





# BUQUES CIVILES



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**Buque Esperanza del Mar**





# SESIONES CLÍNICAS INTER-HOSPITALARIAS



**CARDIOLOGÍA / CIRUGÍA CARDÍACA / M. INTENSIVA**



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# SESIONES CLÍNICAS INTER-HOSPITALARIAS



## SESIÓN DERMATO-PATOLOGÍA



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# SESIONES CLÍNICAS INTER-HOSPITALARIAS



## TELEPATOLOGÍA



Click to enlarge ▼

Micro image

Controller

Memory section

Macro image





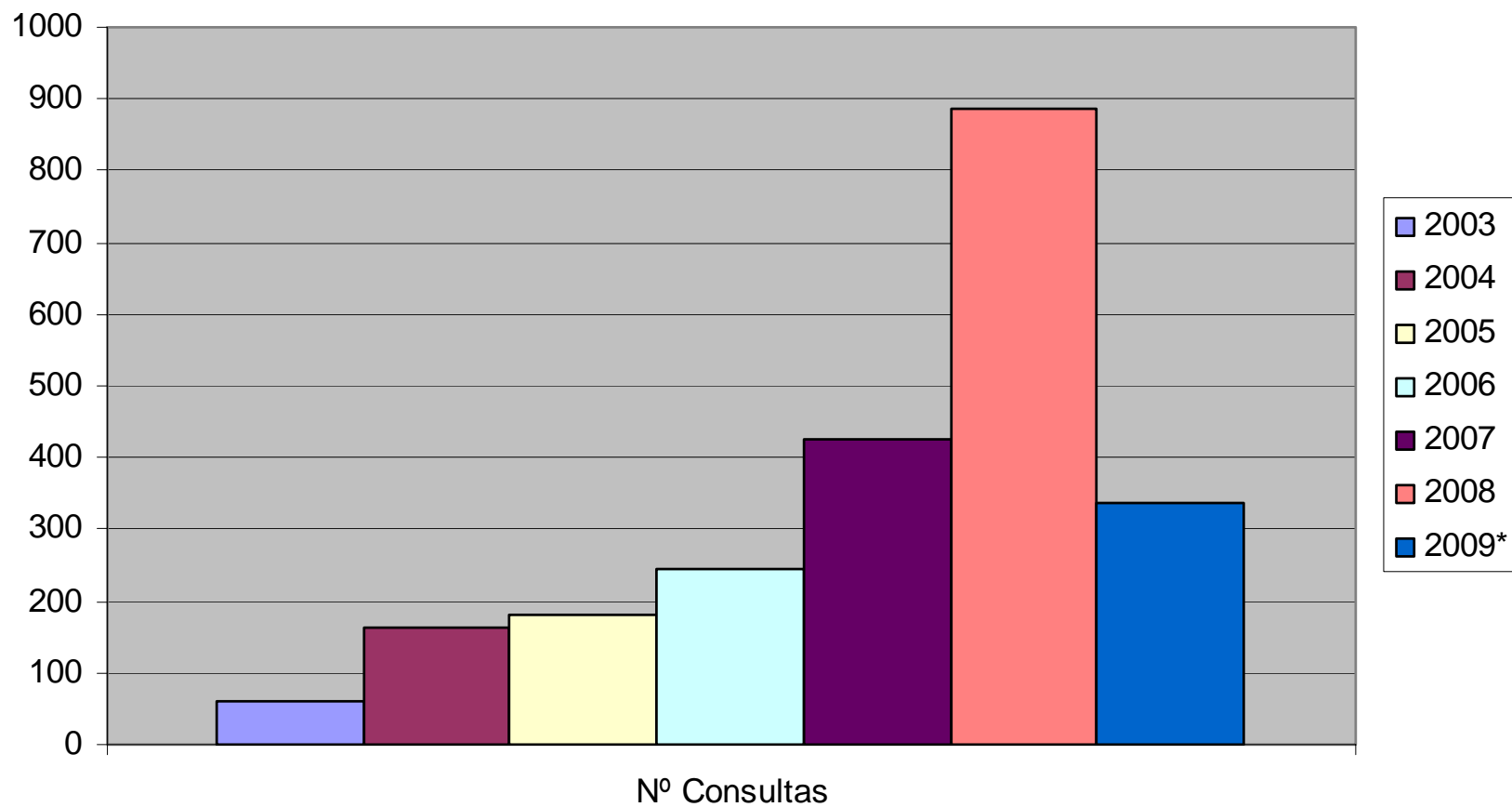
# ESTADISTICAS



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## Evolución numérica total



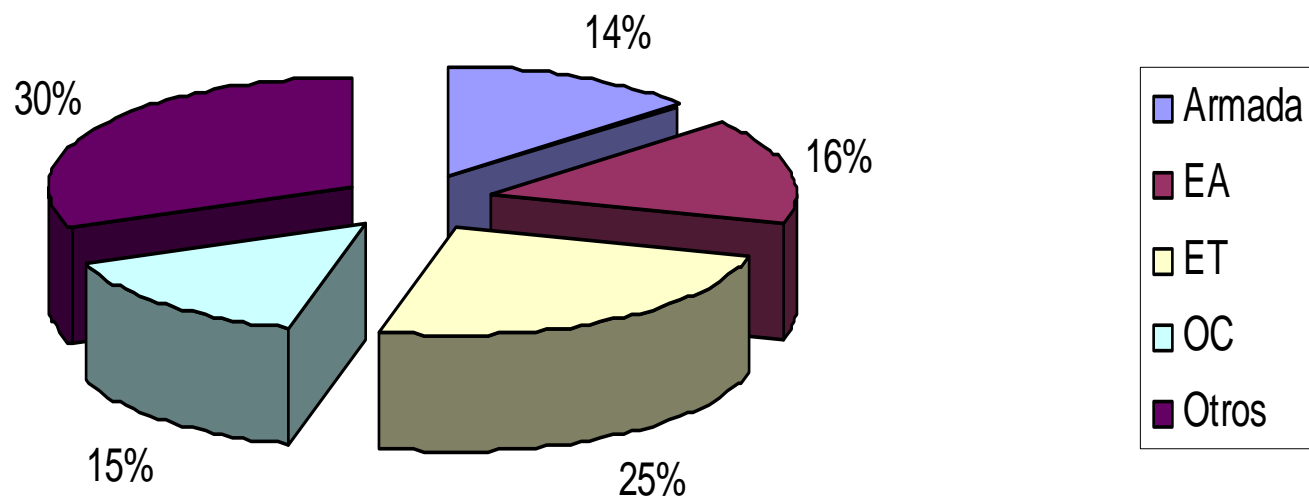




UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## Actividad por Ejército 2008





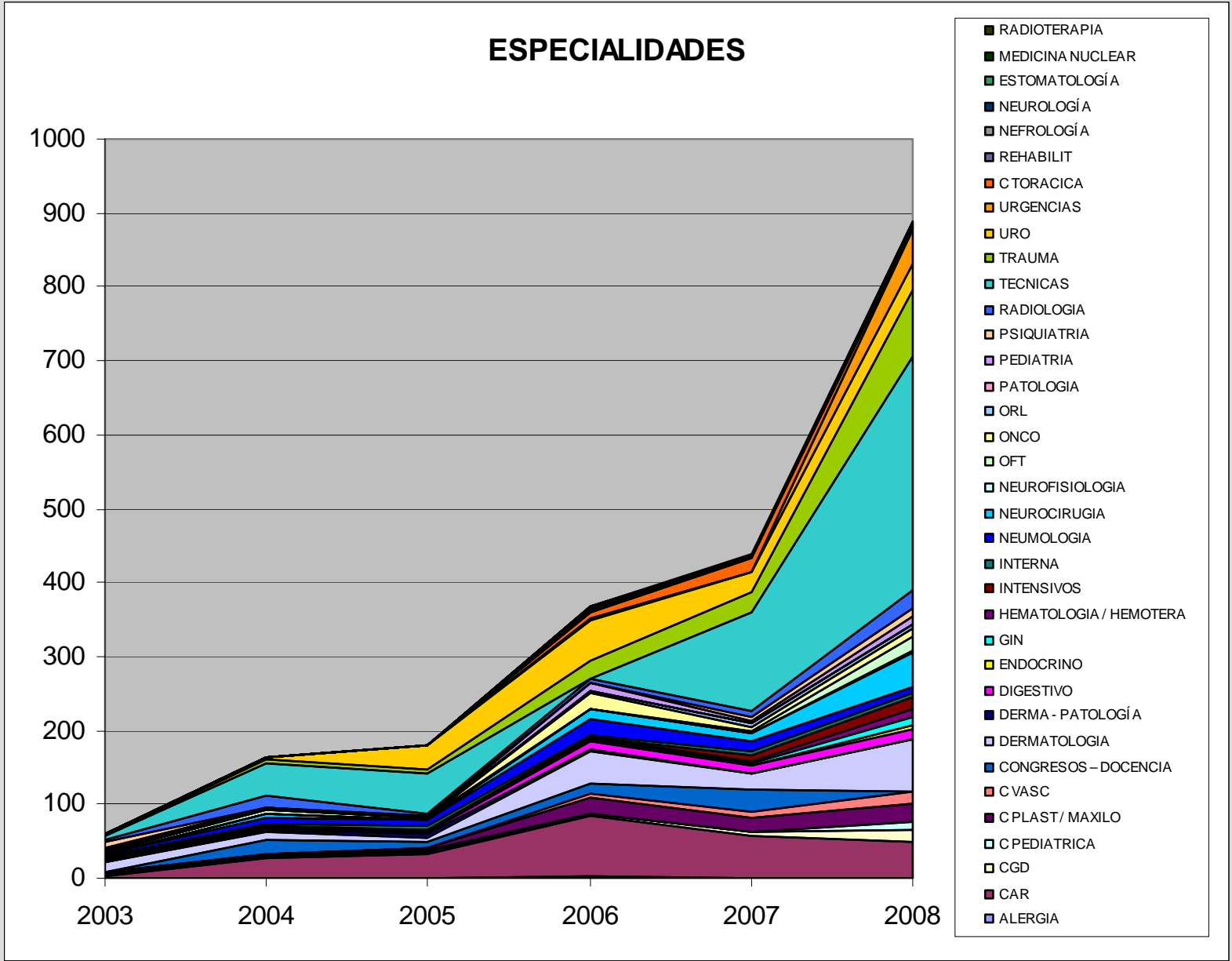
# ESTADISTICAS



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## ESPECIALIDADES



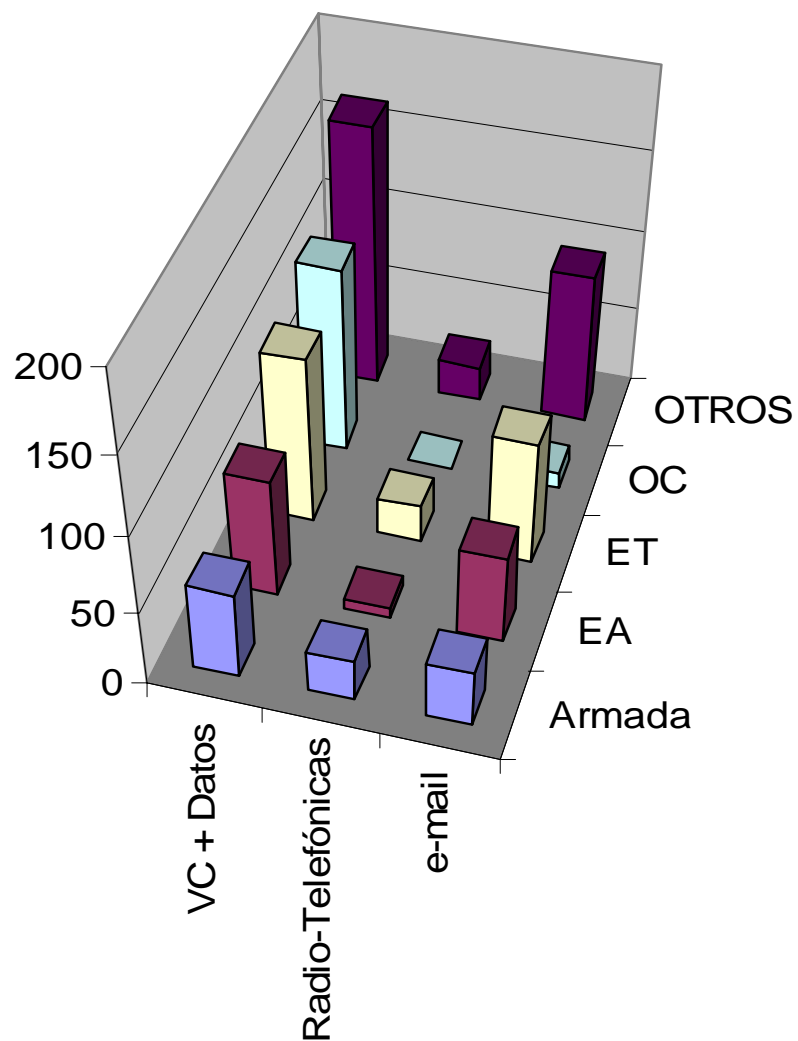




UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



## Actividad según vía de comunicación 2008





# TELEMEDICINA EN LOS MEDIOS



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



**Spot MDEF**



**Informativo**



**A Fondo**



**Informativo**



**Mi cámara y yo**



**La Red**



# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# TELEMEDICINA EN COMBATE



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN: MMIC



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA

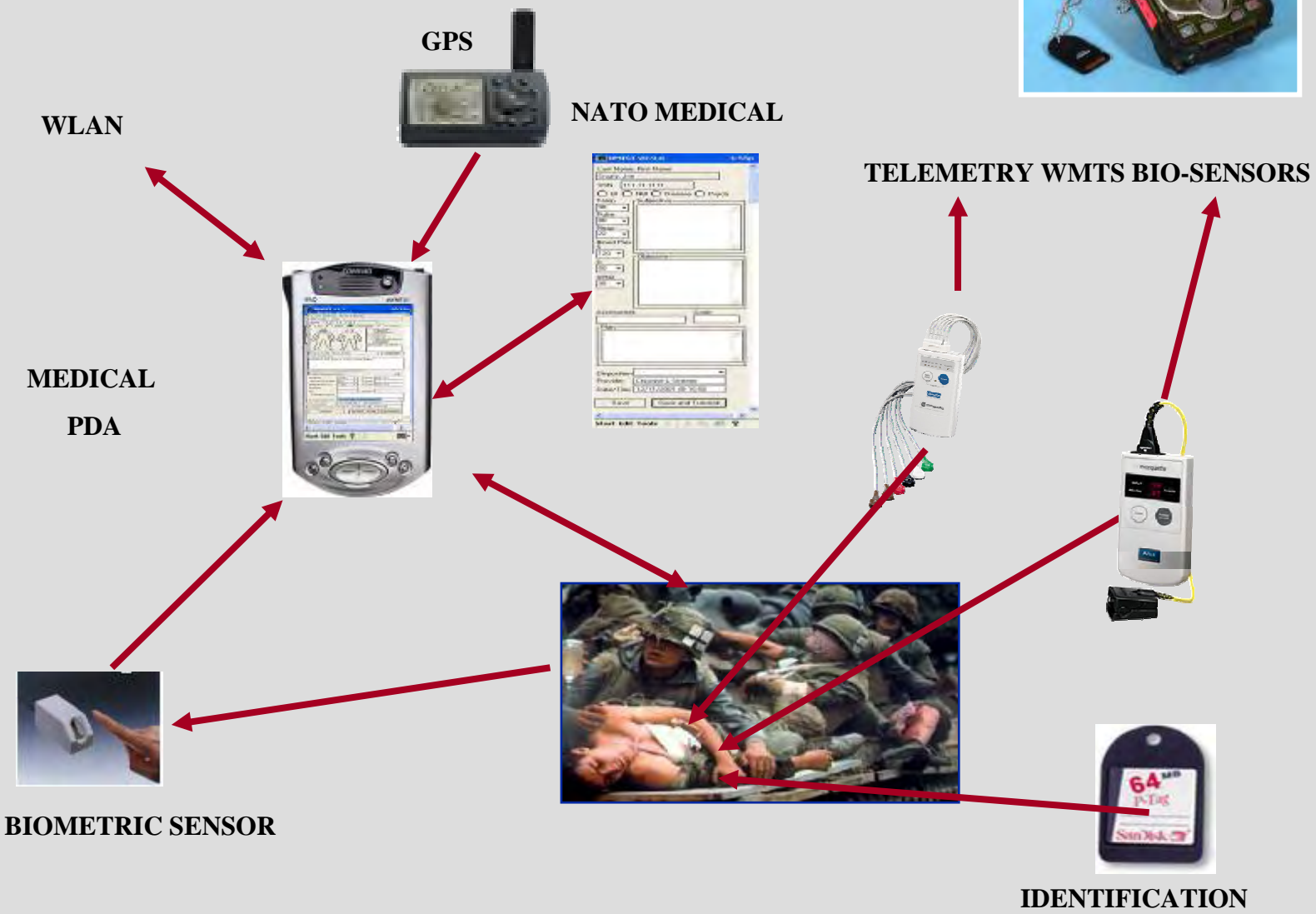




# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA



VHF



DB  
ELECTRONIC  
MEDICAL  
RECORDS



TELEMETRY (WMTS)-  
SENSOR



LAN 10-100BaseT

WLAN (802.11x) –  
MEDICAL PDAs





# PROGRAMAS DE I+D



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# PROGRAMAS DE I+D



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA





# PROGRAMAS DE I+D



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA







**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**



UNIDAD DE  
TELEMEDICINA

