



**SPSAS** Epidemic  
Preparedness

# Enfermedades transmisibles en emergencia compleja

Pedro Arcos, MD, PhD

Unidad de Investigación en Emergencia y Desastre (UIED)  
Departamento de Medicina

[arcos@uniovi.es](mailto:arcos@uniovi.es)

## Principales causas mortalidad en emergencias complejas

Enfermedades  
trasmisibles

50 - 75% \*

Traumatismos

Malnutrición

Otras

## Alta mortalidad por transmisibles en emergencias complejas por,

- Mayor susceptibilidad a trasmisibles por inseguridad alimentaria y malnutrición
- Mayor exposición a trasmisibles por desplazamiento masivo población, insalubridad asentamientos, violencia sexual.
- Falta o dificultad de acceso a asistencia de salud

## Alta mortalidad por transmisibles en emergencias complejas por,

- Destrucción, colapso o deterioro servicios e infraestructuras de salud (menos medios financieros y humanos, menos capacidad planificación y gestión, destrucción infraestructuras sanitarias)
- Ruptura provisión de suministros médicos esenciales
- Pobre coordinación entra agencias de salud

# Mortalidad estimada en emergencias complejas

Año	País de destino	País de origen	TCM (1.000/mes)
1900	Etiopia	Sudan	6.9
1991	Etiopia	Somalia	14.0
1991	Turquía	Iraq	12.6
1991	Irán	Iraq	6.0
1992	Kenia	Somalia	22.2
1992	Nepal	Bhutan	9.0
1992	Bangladesh	Burma	4.8
1992	Malawi	Mozambique	3.5
1992	Zimbawe	Mozambique	10.5
1993	Ruanda	Burundi	9.0
1994	Tanzania	Rwanda	9.0
1994	Zaire	Rwanda	59 -94

- En fase aguda EC TCM pueden superar hasta 60 veces línea base mortalidad
- > 33% muertes por epidemia

Fuente: C. Paquet, G. Hanquet. Control of infectious diseases in refugee and displaced populations in developing countries. Bulletin de l'Institut Pasteur 1998; 96 (1): pp 3-14.

- Transmisibles son asunto muy relevante en EC
- ¿Qué enfermedades trasmisibles específicas podemos esperar en EC ?
- Depende de: (i) perfil epidemiológico previo a la EC, (ii) características de la población, y (iii) tipo de EC



No espere enfermedades transmisibles:

- Cuyos agentes no han estado presentes antes en la zona
- No han sido introducidos durante la EC (población desplazada, personal expatriado de cooperación, etc.)

## Principales causas mortalidad directa en EC por enfermedades transmisibles

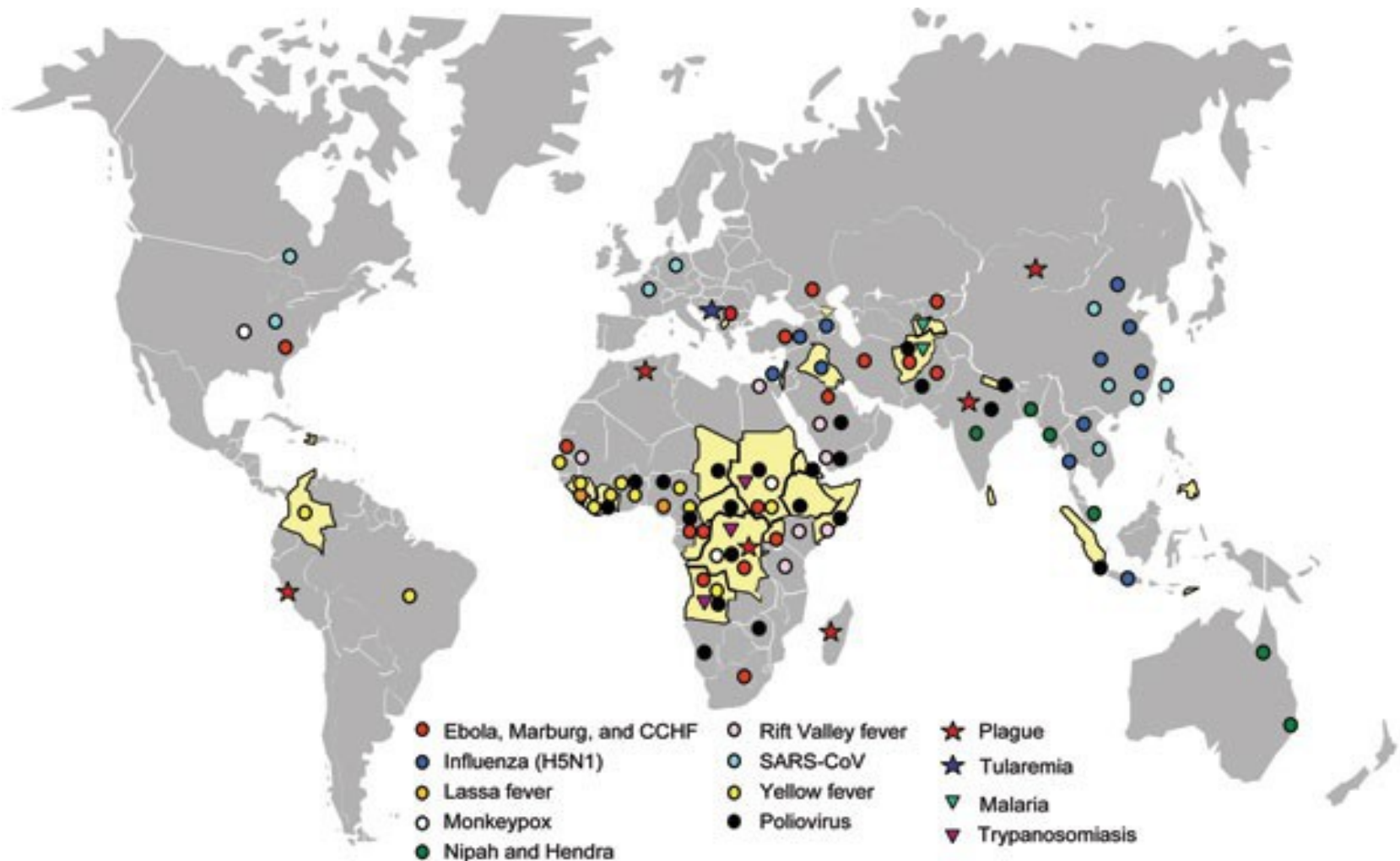
- Enfermedades respiratorias agudas
- Enfermedades diarréicas
- Malaria (dependiendo patrón local transmisión)
- Tuberculosis (dependiendo prevalencia local TB y HIV)
- HIV e infecciones oportunistas (dependiendo prevalencia local HIV)



## Enfermedades transmisibles en EC (Lista alfabética)

- Conjuntivitis
- Dengue
- Difteria
- Encefalitis japonesa
- Enfermedades diarréicas
- Enfermedades transmisión sexual
- Escabiosis (*Sarcoptes scabiei*)
- Fiebre amarilla
- Fiebres hemorrágicas virales
- Fiebre recurrente (*Borrelia*, garrapatas)
- Fiebre tifoidea
- Hepatitis
- HIV / AIDS
- Infecciones respiratorias agudas
- Leishmaniasis
- Malaria
- Meningitis meningocócica
- Sarampión
- Tifus epidémico (*Rickettsia*, piojos)
- Tripanosomiasis africana
- Tuberculosis

# Botes enfermedades emergentes-reemergentes en zonas de EC, 1990-2006



## Trasmisibles mayor potencial epidémico en EC

- Cólera
- Sarampión
- Meningitis
- Fiebre amarilla
- Cólera
- Malaria
- Shigelosis

# Epidemias en EC, 1992-2022

Epidemia	n (%)
Cólera	12 (42,3)
Sarampión	12 (23)
Meningitis	3 (5,7)
Fiebre amarilla	2 (3,8)
Malaria	2 (--)
Otras	
Total	52 (100)

65%

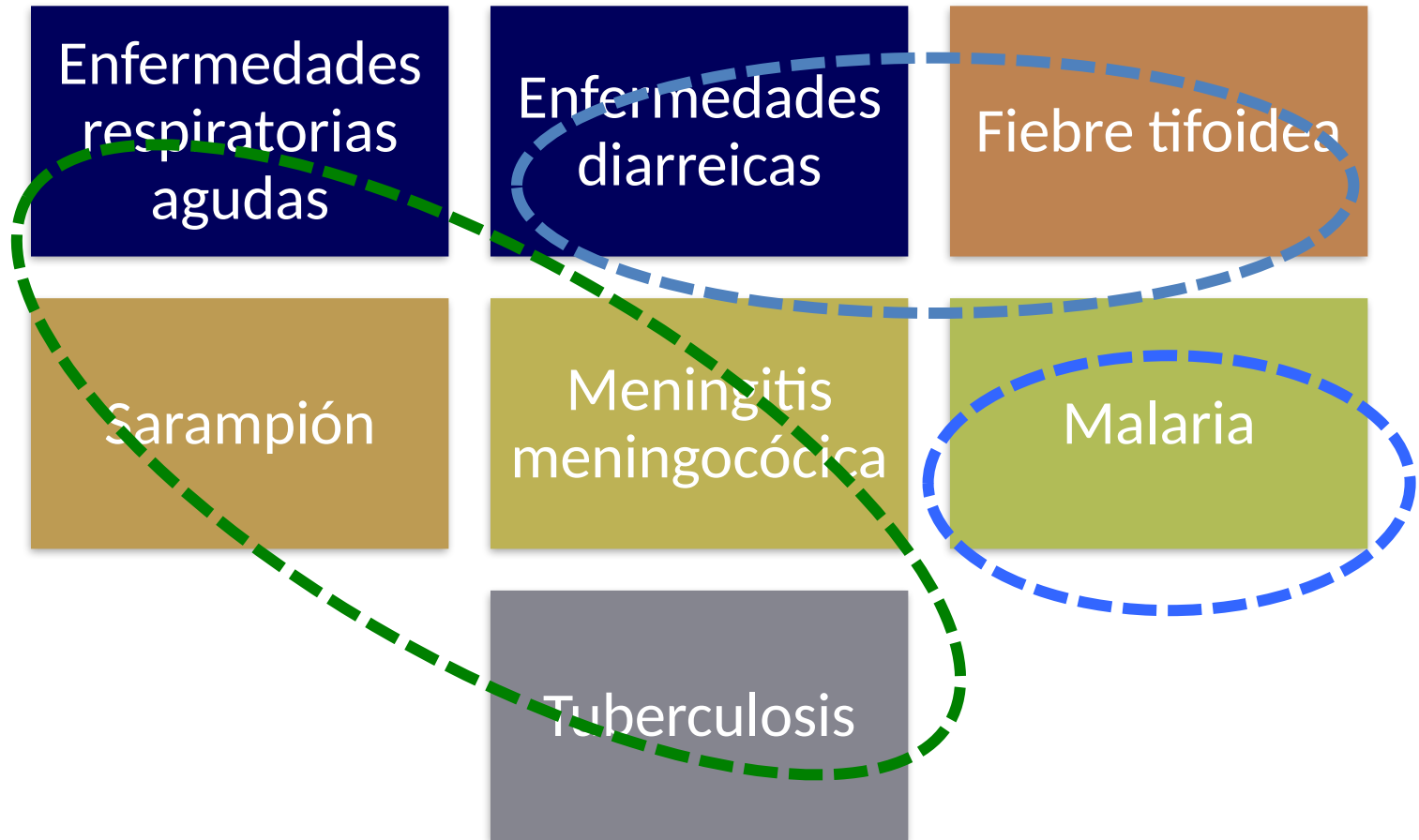
Fuente: Arcos P, Nature Scientific Reports, 2023

# Epidemias en zonas de EC, 1995-2004

<b>Emergencia Compleja</b>	<b>Epidemia</b>	<b>Nº muertes</b>
1996 Sudán	Cólera	700
1997 Somalia	Cólera	2311
1997 Guinea Bissau	Cólera	781
1998 Afganistán	Arbovirus	2323
1998 Afganistán	Cólera	4700
1998 Tanzania	Cólera	2025
1998 República Democrática del Congo	Malaria/Cólera	778
1998 Tanzania	Malaria	590
1999 Sudán	Meningitis	1600
2000 Afganistán	Sarampión	1200
2000 Chad	Meningitis	602
2004 Indonesia	Dengue	658

# Mecanismo de transmisión como elemento clave en control

- Mecanismo transmisión *determina* método de control a utilizar
- Como hay enfermedades que comparten mismo mecanismo transmisión, usar un método *basado en el mecanismo de transmisión* permite controlar varias enfermedades a la vez



# Enfermedades por falta agua e higiene

## Enfermedades cutáneas

- Escabiosis (*Sarcoptes scabiei*)
- Pediculosis (*Pediculus capitis, corporis*)
- Dermatomicosis (*Tinea capitis, corporis, pedis, versicolor, imbricata*)
- Úlcera de Buruli (*Mycobacterium ulcerans*)
- Úlcera tropical inespecífica

## Enfermedades oculares

- Tracoma (*Chlamydia trachomatis*)
- Conjuntivitis epidémica hemorrágica (*Enterovirus 70*)
- Oftalmia neonatorum (*Neisseria gonorrhoea, Chlamydia trachomatis*)

## Transmisión

- Contacto directo persona-persona de piel, conjuntiva y mucosas
- Contacto con objeto contaminado por piel o secreciones conjuntivales

Principal método control Aumentar cantidad agua disponible para



## Acciones esenciales control transmisibles en EC

I. Evaluación rápida de situación de salud

II. Iniciar acciones prevención enfermedades transmisibles

III. Vigilancia epidemiológica

IV. Control epidémico

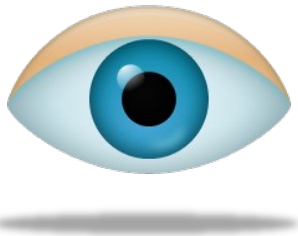
V. Diagnóstico y tratamiento precoz de casos

## I. Evaluación rápida de situación de salud



- Obtener información demográfica básica
- Obtener datos básicos y relevantes de mortalidad y morbilidad
- Identificar principales riesgos de enfermedad, incluidas enfermedades potencialmente epidémicas

## I. Evaluación rápida de situación de salud



- Identificar las acciones prioritarias de salud pública a adoptar
- Identificar la agencia principal de salud y/o proveedores de salud de la zona
- Establecer mecanismos de coordinación e interagencias

## II. Iniciar acciones prevención enfermedades transmisibles



- Escoger y planificar asentamiento (si es factible)
- Asegurar suministro adecuado agua segura
- Proporcionar sistema saneamiento
- Asegurar disponibilidad regular y adecuada de alimentos

## II. Iniciar acciones prevención enfermedades trasmisibles



- Iniciar acciones control vectorial
- Evaluar necesidad de vacunación
- Proporcionar atención básica de salud
- Proporcionar servicios básicos de laboratorio

### III. Vigilancia epidemiológica y alerta temprana



- Implementar o reforzar, según el caso, sistema vigilancia epidemiológica
- Hacer detección precoz brotes
- Notificación inmediata enfermedades con potencial epidémico
- Monitorizar tendencias morbilidad y mortalidad

### III. Vigilancia epidemiológica y alerta temprana

- La vigilancia epidemiológica es *prioridad absoluta* en gestión de emergencias complejas
- En EC la vigilancia epidemiológica debe cubrir un *rango extendido de elementos* (no solo las transmisibles)
- Vigilancia epidemiológica clásica (morbimortalidad) *versus* vigilancia salud pública

## IV. Control epidémico



- **Preparación:** (1) diseñar e implementar equipo respuesta epidémica, (2) asegurar suministro y estocaje suministros emergencia, (3) proporcionar apoyo laboratorio, (4) definición estándar de caso y protocolo de tratamiento
- **Respuesta:** Detectar brotes con vigilancia epidemiológica y alerta temprana de casos



## IV. Control epidémico



- Confirmar casos en laboratorio
- Responder a la epidemia (medidas de investigación y vigilancia)
- Evaluar resultados de la respuesta epidémica

## V. Diagnóstico y tratamiento precoz de casos

- Asegurar uso generalizado de los criterios diagnósticos establecidos
- Usar protocolos de tratamiento establecidos
- Proporcionar un sistema de derivación de casos graves



Acciones esenciales en  
control enfermedades  
trasmisibles  
en emergencia  
compleja

# 1. Proporcionar asentamiento y refugio adecuados

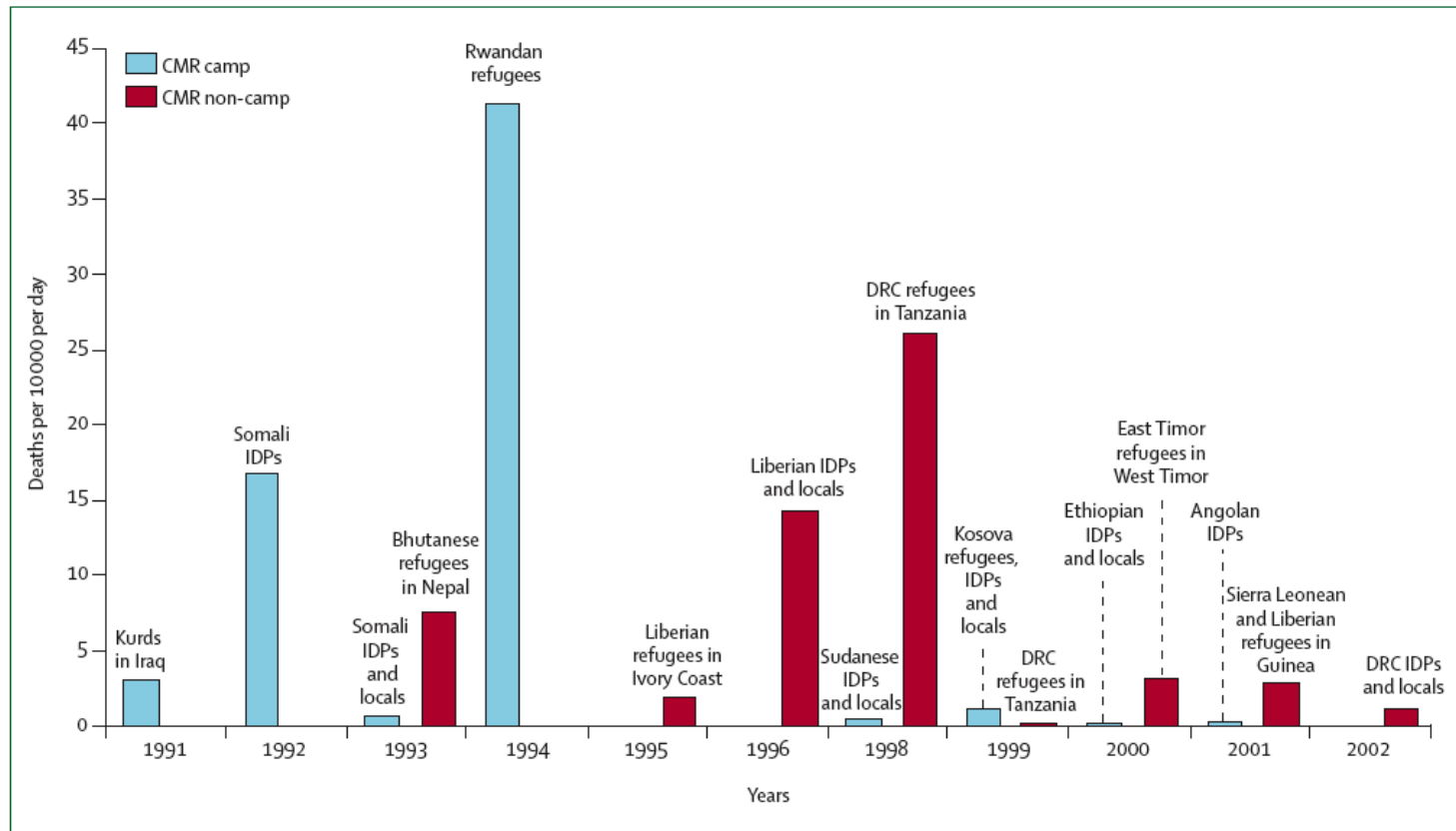
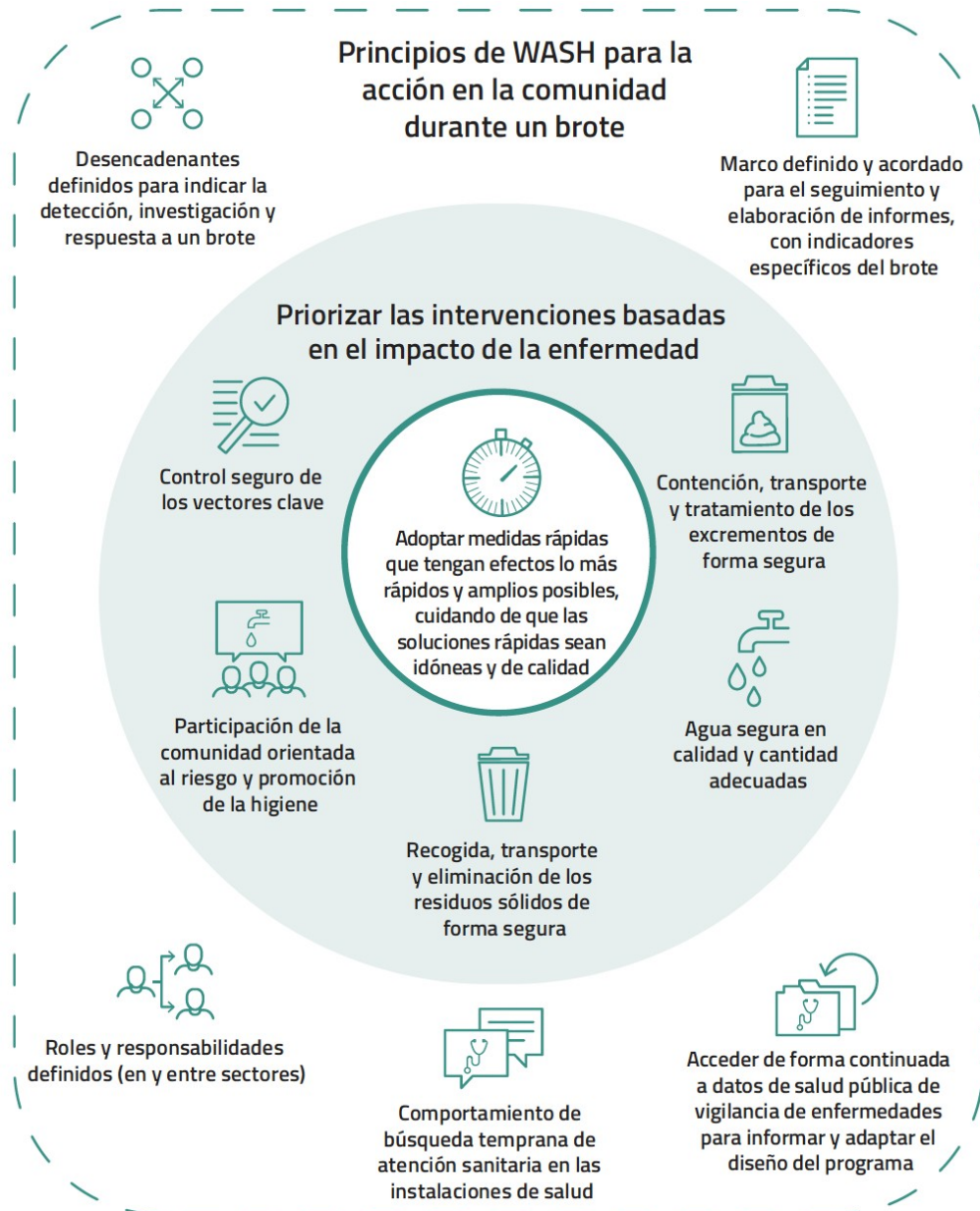


Figure 1: Crude mortality rates from selected complex emergencies disaggregated by camp and non-camp situations  
IDPs=Internally displaced people. DRC=Democratic Republic of Congo. CMR=crude mortality rates.

## 2. Proporcionar agua segura, saneamiento e higiene en basados en principios WASH





## 2. Proporcionar agua segura, saneamiento e higiene (WASH)

Cantidad mínima agua segura para supervivencia (Esfera, 2018)

Necesidades	Cantidad (litros/persona/día)	Adaptar al contexto en función de
<b>Supervivencia: ingesta de agua (beber y comer)</b>	2,5 a 3	El clima y la fisiología individual
<b>Prácticas de higiene</b>	2 a 6	Normas sociales y culturales
<b>Cocina básica</b>	3 a 6	Tipo de alimentos y normas sociales y culturales
<b>Agua básica total</b>	<b>7,5 a 15</b>	

### 3. Proporcionar alimentos adecuados y seguros y garantizar seguridad nutricional

Evaluaciones de la seguridad alimentaria y la nutrición	Tratamiento de la malnutrición	Deficiencias de micronutrientes	Alimentación de lactantes y niñas y niños pequeños	Seguridad alimentaria	Asistencia alimentaria	Medios de vida
<p><b>Norma 1.1</b></p> <p>Evaluación de la seguridad alimentaria</p>	<p><b>Norma 2.1</b></p> <p>Malnutrición aguda moderada</p>	<p><b>Norma 3</b></p> <p>Deficiencias de micronutrientes</p>	<p><b>Norma 4.1</b></p> <p>Orientación de políticas y coordinación</p>	<p><b>Norma 5</b></p> <p>Seguridad alimentaria general</p>	<p><b>Norma 6.1</b></p> <p>Necesidades nutricionales generales</p>	<p><b>Norma 7.1</b></p> <p>Producción primaria</p>
<p><b>Norma 1.2</b></p> <p>Evaluación de la nutrición</p>	<p><b>Norma 2.2</b></p> <p>Malnutrición aguda grave</p>		<p><b>Norma 4.2</b></p> <p>Apoyo multi-sectorial a la alimentación de lactantes y niñas y niños pequeños en situaciones de emergencia</p>		<p><b>Norma 6.2</b></p> <p>Calidad, idoneidad y aceptabilidad de los alimentos</p>	<p><b>Norma 7.2</b></p> <p>Ingresos y empleo</p>



## 4. Proporcionar atención esencial de salud y vacunación si es necesario (sarampión, asegurar PEI)

Enfermedades transmisibles	Salud infantil	Salud sexual y reproductiva	Cuidado de lesiones y traumas	Salud mental	Enfermedades no transmisibles	Cuidados paliativos
<b>NORMA 2.1.1</b>	<b>NORMA 2.2.1</b>	<b>NORMA 2.3.1</b>	<b>NORMA 2.4</b>	<b>NORMA 2.5</b>	<b>NORMA 2.6</b>	<b>NORMA 2.7</b>
Prevención	Enfermedades infantiles que pueden prevenirse mediante vacunación	Atención de salud reproductiva, materna y neonatal	Atención a lesiones y traumas	Atención de salud mental	Atención a las enfermedades no transmisibles	Cuidados paliativos



5. Implementar o reforzar la vigilancia epidemiológica para la detección y control de brotes
6. Reforzar la educación sanitaria y la participación

- Las últimas 5 medidas (atención salud, vacunación, vigilancia epidemiológica, control vectores y educación en salud) *dependen del tipo de emergencia y contexto local*
- Para algunas de esas medidas están disponibles estándares de intervención (Esfera)
- La implementación debe justificarse técnicamente mediante una evaluación de las necesidades

## Cada medida impacta preferentemente sobre un grupo e enfermedades

Medida	Impacto sobre
Planificación asentamiento	Enfermedades diarréicas Infecciones respiratorias agudas
Suministro adecuado agua	Enfermedades diarréicas, Fiebre tifoidea, Gusano de Guinea
Saneamiento ambiental	Enfermedades diarréicas, vectoriales, Scabies
Suministro eficiente y regular alimentos	Tuberculosis, Sarampión, infecciones respiratoria agudas
Inmunización	Sarampión, Meningitis, Fiebre amarilla, Encefalitis japonesa, Difteria

## Cada medida impacta preferentemente sobre un grupo de enfermedades

Medida	Impacto sobre
Control de vectores	Malaria, Peste, Dengue, Fiebre amarilla, Encefalitis japonesa
Protección personal (p.e. mosquitera impregnada)	Malaria, Leishmaniasis
Higiene personal	Enfermedades transmitidas por piojos: Rickettsiosis, borreliosis, bartonelosis
Educación en salud	Enfermedades transmisión sexual, enfermedades diarreicas
Control de casos	Cólera, Shigellosis, Tuberculosis, Infección respiratoria aguda, Malaria, Dengue hemorrágico, Meningitis, Rickettsiosis, borreliosis

# Efectos relativos probables según medidas

