

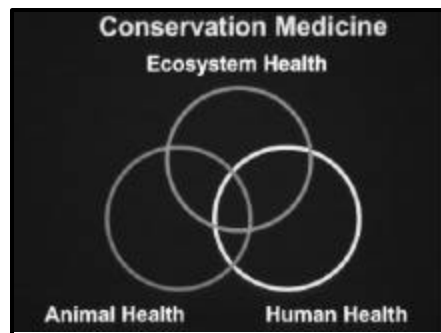


MEDICINA DE LA CONSERVACIÓN Y ENFERMEDADES EMERGENTES

C. Bonacic

Medicina de la Conservación (CCM)

El objetivo es avanzar en el conocimiento de la biodiversidad del planeta y la salud de los ecosistemas a través de investigación interdisciplinaria y educación; y mejorar el bienestar del hombre mediante el adecuado manejo de la biodiversidad y los ecosistemas donde habita.



MEDICINA DE LA CONSERVACIÓN: Salud Ecológica en Páctica

Las enfermedades infecciosas y parasitarias siguen siendo las principales causantes de muerte en la mayor parte del mundo, específicamente donde la expectativa de vida está vinculada al ingreso per cápita.

Es impresionante la importancia que han vuelto a tener las enfermedades emergentes, y uno de las mejores y más populares muestras de su letalidad en los últimos tiempos lo constituye el síndrome pulmonar del HANTA.

SÍNDROME DE DISTRESS ECOLÓGICO

RAPPORT

- Huella ecológica Humana
 - Crecimiento poblacional
- Empobrecimiento biológico
 - Pérdida de biodiversidad
 - Alteración de los procesos ecológicos
 - Pérdida de hábitat/degradación/fragmentación
- Intoxicación global
 - Contaminantes, Desechos peligrosos y alteradores endocrinos
 - Cambio Climático Global
 - Agotamiento del Ozono
 - Aumento de la exposición a rayos UV-B

La salud y el bienestar de personas y animales está amenazado por el impacto humano sobre los ecosistemas:

- Alteración y destrucción de hábitat a gran escala.
- Disminución y extinción de especies.
- Alteración de procesos ecológicos.
- Invasión de especies exóticas (no nativas)
- Ausencia de incorporación de asuntos ambientales en decisiones económicas
- Dispersión de contaminantes y sustancias peligrosas a lo largo de varios niveles de la cadena alimenticia.



**AUMENTO DE
GENERALISTAS
ECOLÓGICOS**

ENFERMEDADES EMERGENTES

- Dichas afecciones pueden ser causadas por virus, bacterias u otros microorganismos.
- En muchos casos, pueden ser transmitidas por portadores (mosquitos, moscas, garrapatas, caracoles de tierra, crustáceos, roedores, etc.) que los incuban y luego pasan el agente infeccioso a los seres humanos u otros animales.
- En otras ocasiones, la transmisión es directamente de "persona a persona", por ejemplo, mediante partículas transportadas por aire, contacto sexual y/o contagio sanguíneo.
- El peligro de las "infecciones emergentes" no se limita a las naciones en desarrollo

ENFERMEDADES EMERGENTES

Se designa así a enfermedades conocidas en cuanto a sus agentes pero que recientemente han adquirido carácter epidémico, mayor gravedad o extensión a regiones en las que antes no existían. En este grupo se incluye bacterias y virus pero igualmente parásitos.

ENFERMEDADES EMERGENTES

- VIH o SIDA
- Tuberculosis
- Dengue
- Cólera
- Ebola
- Hantavirus
- Arenavirus
- Criptosporidiosis
- Encefalitis Equina Venezolana
- Hepatitis C
- Fiebre amarilla
- E. Coli 0157
- CJD
- Resistencia a los antibióticos
- Control de la influenza
- Priones PrP
 - BSE

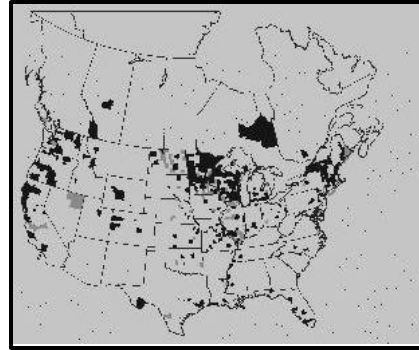
Extinción, disminución y deformidad en anfibios

IMPACTO DE LA DISMINUCIÓN DE ANFIBIOS

- Pérdida de una gran biomasa de vertebrados.
- Cambio en los patrones de predación.
- Pérdida de predadores.
- Aumento de insectos y vectores.
- Eutrificación.

MALFORMACIONES EN ANFIBIOS

- Reportados en 42 estados de E.E.U.U.
- Alta prevalencia en algunas poblaciones
- Mayoría de malformaciones en grupos etáreos en estado de metamorfosis.
- Discreto en estados más jóvenes.
- Impacto en la sobrevivencia de los niveles poblacionales.



Webbed/attached digits (Syndactyly)



MALFORMACIONES EN ANFIBIOS

- Prevalencia y diversidad de deformidades.
- Ocurrencia simultánea en más de una especie en sitios individuales.
- Eventos múltiples y dispersos.
- Daño genético en ranas y altos niveles de genotoxicidad en el agua

CAUSAS DE MALFORMACIONES EN ANFIBIOS

Etiología Multifactorial

- Químicos Xenobióticos.
- Virus, bacterias, helmintos y hongos.
- Radiación UV-B.
- Exposición a ácido retinico..
- Trauma físico.

CAMBIOS AMBIENTALES Y VECTORES DE ENFERMEDADES

- Oportunistas colonizan ambientes estresados.
- Insectos, roedores y microorganismos son oportunistas y se multiplican rápidamente
- Los predadores controlan las poblaciones de pestes en ambientes estables.

DISTRESS ECOLÓGICO CONDUCE A ENFERMEDADES EMERGENTES

Acumulativo y sinérgico

Efecto de múltiples estrés

CONCEPTOS BÁSICOS EN ENFERMEDADES EMERGENTES INFECCIOSAS

Wilson, 1995

- La emergencia de EID es compleja
- Las enfermedades infecciosas son dinámicas.
- Muchas de las infecciones nuevas no son causadas por patógenos nuevos.
- El concepto del microbio como **la causa** de las enfermedades es completamente inadecuado
- Los factores humanos son los factores más potentes en dirigir la emergencia de enfermedades
- La situación global actual favorece la emergencia de enfermedades.

ENFERMEDADES EMERGENTES

- Cambio ecológico.
- Cambios en la demografía y comportamiento humano.
- Comercio internacional y viajes.
- Tecnología e industria.
- Adaptación microbial y cambios
- Quiebre en las medidas de salud pública.

ENFERMEDADES EMERGENTES

- Crecimiento.
- Polución patógena.
- Emergencia pasiva.

Daszak et al. 2000

ENFERMEDADES EMERGENTES

Crecimiento de enfermedades
infecciosas por:

- Animales domésticos.
- Humanos
- Importación y
traslocación de vida
silvestre.

ENFERMEDADES EMERGENTES

Translocación del hospedero, vector y/o patógenos:

- Conservación.
- Caza.
- Agricultura y alimento.
- Comercio de mascotas.

EMERGENCIA PASIVA DE ENFERMEDADES

- No participación de un público receptivo
- Cambio climático/calentamiento, cambios en los niveles del mar, adelgazamiento del ozono, aumento de UV-B, inestabilidad climática.

CONSECUENCIA DE EID

- Eventos de mortalidad en masa
 - Disminución de la población.
 - Extinciones locales.
 - Extinciones globales.
- EID causa pérdidas poblacionales sutiles.

ORIGEN DEL SÍNDROME DE HANTAVIRUS PULMONAR EN E.E.U.U. (1993)

- Seis años de sequía.
- Reducción de poblaciones de predadores.
- Grandes lluvias con agotamiento de predadores y aumento de las poblaciones de roedores.
- Eliminación de virus por fecas y orina.
- Invasión de patógenos.
- Exposición humana por inhalación de aerosoles.
- Epidemia de PHS.

FACTORES RELACIONADOS CON LA EMERGENCIA

- Factores de biología microbiana
 - Mutaciones de los microbios y resistencia a los antibióticos
- Factores antropogénicos
 - Demográficos y de comportamiento.
 - Tecnología e Industria.
 - Económico y de utilización de la tierra.
 - Políticas de salud.
 - Migración y comercio internacional.
 - Cambios ecológicos.

FACTORES RELACIONADOS CON LA EMERGENCIA

- Las enfermedades emergentes deben ser consideradas como un componente más de una ecología global, dinámica y compleja, la que es conformada y alterada por cambios tecnológicos, sociales, económicos, ambientales y geográficos.

PAGINAS O LINKS DE INTERÉS

- www.cdc.gov
- www.cyd.gov
- www.brs.gov.au
- www.who.int
- www.cyinfo.com
- www.mim.nih.gov
- www.jas.org
- www.biken.osaka-u.ac.jp