



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

III Jornada Nacional de Enfermedades Transmitidas  
por Alimentos (ETA)  
10 y 11 de agosto de 2017  
Santiago - Chile



DEPTO. DE NUTRICION Y ALIMENTOS  
MINISTERIO DE SALUD

# VIGILANCIA



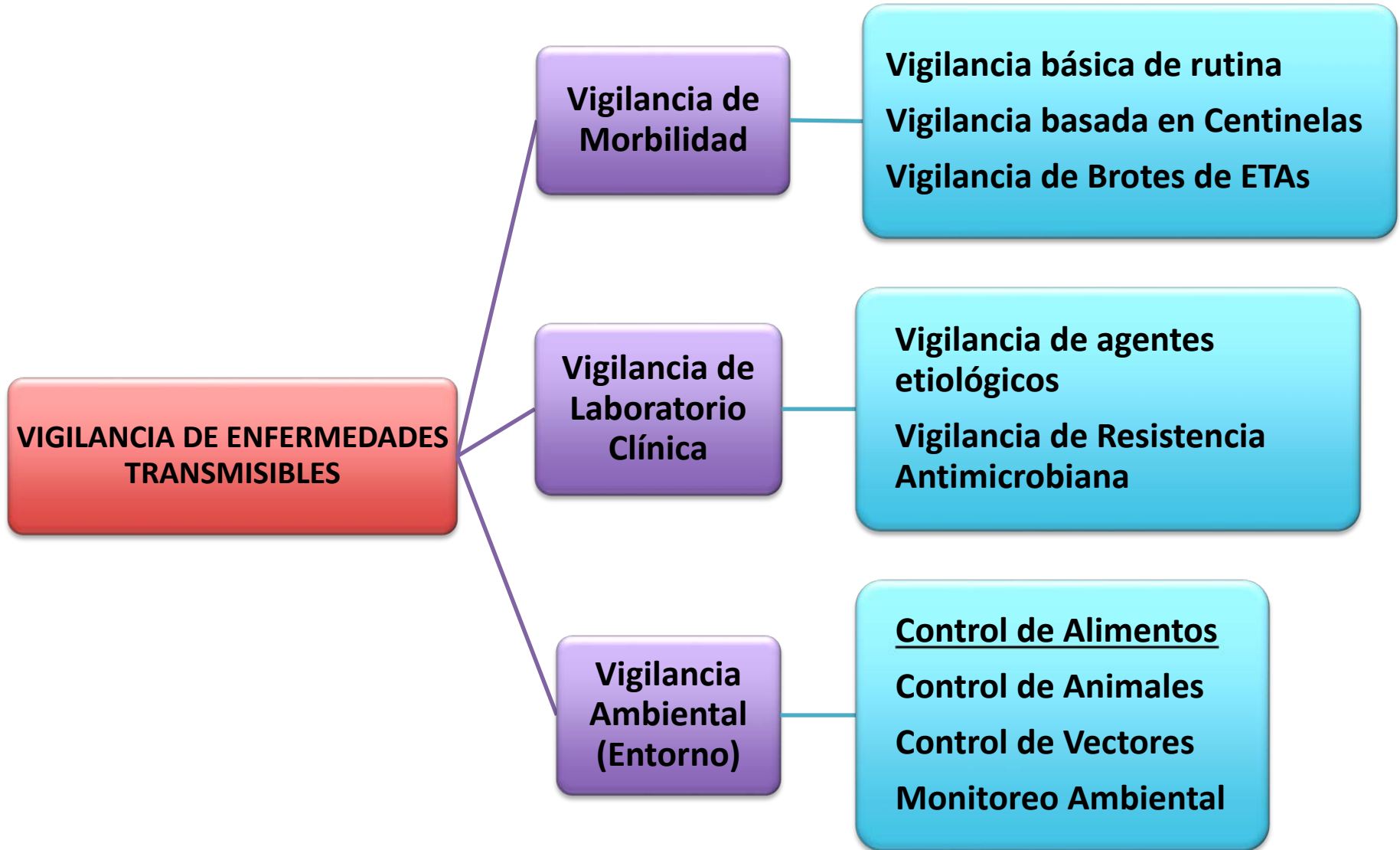
## DEFINICIONES

La **vigilancia** de alimentos es una **función esencial en salud pública** asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud individual y colectiva, *consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, organización, análisis, interpretación, actualización y divulgación de datos específicos relacionados con la presencia de peligros, riesgos o factores de riesgo de los alimentos*, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública.

### Def. Codex:

Continuo acopio, comparación, análisis e interpretación de datos, seguidos por la difusión de la información entre todas las personas interesadas con el fin de que puedan adoptarse medidas específicas.

# VIGILANCIA - Sistemas



- El Código Sanitario contempla la declaración obligatoria de un grupo de enfermedades, denominadas “Enfermedades de Declaración Obligatoria”
- En 1998 el MINSAL definió un Modelo de Vigilancia en Salud Pública para Chile, que establece tres subsistemas

# VIGILANCIA

## DEFINICIONES

**PELIGRO:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, que puede causar un efecto adverso para la salud.

### Ejemplos

BIOLÓGICOS	QUÍMICOS	FISÍCOS
Bacterias Infecciosas	Toxinas de origen natural	Limaduras de metales y máquinas
Organismos que producen toxinas	Aditivos alimentarios	Vidrio
Mohos	Residuos de plaguicidas	Piedras
Parásitos	Residuos de medicamentos veterinarios	Astillas de huesos
Virus	Contaminantes ambientales	
Priones	Contaminantes resultantes del envasado	
	Alérgenos	



# VIGILANCIA

## DEFINICIONES

**RIESGO:** Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.

Probabilidad de que ocurra un peligro, que en nuestro caso, será la probabilidad de que un alimento esté contaminado y pueda provocar una enfermedad alimentaria.



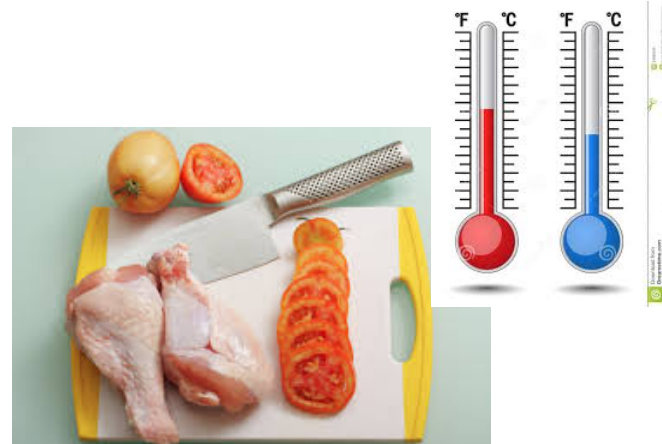
# VIGILANCIA

## DEFINICIONES

**FACTOR DE RIESGOS:** cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de contraer una enfermedad, lesión o condición.

### *Ejemplos*

- Mantenimiento de tiempo y temperatura inadecuada
- Contaminación cruzada
- Cocción inadecuada
- Mal higiene personal
- Equipo contaminado



# VIGILANCIA

## FOCO

### **Peligros que debiera integrar un programa de vigilancia:**

- Agentes con altas tasas de letalidad
- Agentes con altas tasas de morbilidad
- Agentes cancerígenos, mutagénicos, teratogénicos
- Agentes patógenos de efecto agudo y crónico
- Agentes con límites y normas reglamentarias
- Agentes emergentes que impacten la salud

# VIGILANCIA



## OBJETIVOS

Verificar cumplimiento de la regulación  
(alimentos inocuos)

Estimaciones de riesgo  
(exposición)

Revisión de normativa

Línea Base/Diagnóstico/Tendencia

Evaluar la eficacia y eficiencias de intervenciones

Retroalimentar la vigilancia

Aportar datos a Codex (Simuvima)/ Regulación



NO CONFORMIDAD  
↓  
Acciones de Fiscalización

## T O M A D E D E C I S I O N E S



# VIGILANCIA

**NO CONFORMIDAD**

Peligros regulados  
nacional/internacional

**FISCALIZACIÓN**

**CRITERIOS**

**Efecto**

Agudo/Crónico

**Magnitud valor**

Respecto a lo  
regulado

**Alimento**

Percible/Existenci  
a/Cobertura

**Consumidor**

Población  
general/Grupo  
vulnerable

**Empresa**

Historial/Condición

**ACCIÓN  
INMEDIATA**

**INSPECCIÓN**

**COMUNICACIÓN**

# VIGILANCIA



# VIGILANCIA

## PLANES ACTUALES

PELIGRO	ANTIGUEDAD	ANALITO	MATRICES	ALCANCE	REGIONES	DESAFIOS 2017-2018
METALES	2012	As (In), Hg, Cd, Pb	Pescados Mariscos Algas	Nacional	Todas, excepto la VII	Focalizar las matrices Mercurio inorgánico
METALES	2015	As, Cr, Pb	Frutas Hortalizas	Nacional	I, II y III	Adicionar Cereales, Suplementos Revisar analitos
PLAGUICIDAS	2011	70 OF, OC, C, P, otros	Frutas Hortalizas Cereales Prod. Pecuarios	Nacional	Todas, excepto II, XIV, XI y XII	Focalizar matrices Aumentar analitos, acercarse a los regulados Cereales infantiles procesados
DIOXINAS	2015	Dioxinas, Furanos y PCBs	Huevos, pescados y mariscos, carnes de bovino, ave y cerdo	Nacional	Todas, excepto I, III, XIV, X y XI	Aumentar cobertura nacional en todas las matrices Aumentar matrices de riesgo

# VIGILANCIA

## PLANES ACTUALES

PELIGRO	ANTIGUEDAD	ANALITO	MATRICES	ALCANCE	REGIONES	DESAFIOS 2017-2018
MICOTOXINAS	2013	Aflatoxinas Ocratoxina A Patulina Deoxinivalenol Zearalenona Fumonisina	Cereales y derivados, especias, frutos secos, leche, jugos y compotas de frutas, café, cacao, pasas y derivados de la uva, maíz.	Nacional	Todas	Coordinaciones con el sector académico e intersector en razón de los resultados. Aumentar cobertura nacional en todas las matrices Agregar micotoxinas emergentes Aumentar matrices de riesgo.
MAREA ROJA	2005	VPM VDM VAM	Mariscos, en especial moluscos bivalvos	Nacional	Todas	Implementar proyecto de expansión 2017 Implementar análisis de toxinas lipofílicas mediante espectrometría de masa Reestructurar el plan nacional de vigilancia

# VIGILANCIA

## PLANES ACTUALES

PELIGRO	ANTIGUEDAD	ANALITO	MATRICES	ALCANCE	REGIONES	DESAFIOS 2017-2018
RESIDUOS DE MEDICAMENTO DE USO VETERINARIO	2008	34: 12 Quinolonas 14 Sulfonamidas 6 Benzoimidazoles Lincomicina Trimetoprima Cloranfenicol 3 Promotores del crecimiento 7 Tetraciclinas 3 Beta Agonistas Colorantes Triarylmetanos Nicarbazina	Carnes de Vacuno Pollo Cerdo Huevo Salmón	Nacional	IV, V, RM, VII, X, XI	Establecer historial por país Ampliar países de origen

# VIGILANCIA

## PLANES ACTUALES

PELIGRO	ANTIGUEDAD	ANALITO	MATRICES	ALCANCE	REGIONES	DESAFIOS 2017-2018
PATOGENOS	2012	<p>Estables: <i>Listeria monocytogenes</i> (Presencia/ recuento) <i>Salmonella spp</i> (presencia)</p> <p>Variables: <i>Campylobacter spp</i> (Presencia) Ecoli O157H7. (Presencia)</p>	<p>Alimentos Listos para el Consumo</p> <p>Carne de Reses de Abasto</p> <p>Carne de Aves</p>	<p>Nacional</p> <p>Regional</p>	<p>Nuevos lab.2016: XV, IV, V, RM, VI, VII, VIII, IX, X, XIV.</p> <p>Se potencia capacidad analítica de lab. regional</p>	<p><i>Cronobacterer spp</i> Virus</p> <p>Mayor representatividad de muestras</p> <p>Participación de todas las regiones</p>

# VIGILANCIA

## RESULTADOS PLANES

PELIGRO	MATRIZ	PERIODO	N° DE MUESTRAS	LAB.	RESULTADOS
METALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pescados</li> <li>• Mariscos</li> <li>• Algas</li> </ul>	2014-2015	616 26,9% pescados 26,9% mariscos 15,9% algas	ISP SEREMI RM	Hg, 4 muestras sobre NM del RSA (3 pescados de talla pequeña y 1 muestra de mariscos) As, 60 muestras de pescado superan el NM (1 mg/kg RSA). Cd, 31 muestras de moluscos bivalvos superan el NM Codex y 46 el NM de la UE. Pb, 5 muestras superan el NM del RSA
METALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Hortalizas</li> </ul>	2014-2015	77 86% hortalizas (sandía, melón y caigua) 14% frutas (palta)	SEREMI RM	As y Pb, 100% de las muestras bajo el NM del RSA Cr, no existe normativa nacional ni internacional para frutas y hortalizas. 52 % está bajo el LD
PLAGUICIDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Hortalizas (Cereales)</li> <li>• Prod. Pecuarios</li> <li>• Alimentos infantiles procesados</li> </ul>	2014-2015	760 56% hortalizas 30% frutas 12% alimentos infantiles 3% prod. Pecuarios	ISP	150 muestras de frutas y hortalizas con presencia de uno o mas residuos de plaguicidas Productos de origen animal y Alimentos infantiles sin residuos 1 muestra sobre el LMR (Dimetoato), muestra de fruta

# VIGILANCIA

## RESULTADOS PLANES

PELIGRO	MATRIZ	PERIODO	N° DE MUESTRAS	LAB.	RESULTADOS
RESIDUOS DE MED. VETERINARIOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carne de vacuno</li><li>• Carne de pollo</li><li>• Carne de cerdo</li><li>• Huevo</li><li>• Salmón</li></ul>	2015-2016	97	ISP	Zeranol /carne de cerdo de Brasil: 1 muestra de 35 incumple la regulación ya que este producto no está indicado en la producción porcina
MICOTOXINAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cereales y derivado</li><li>• Especias</li><li>• Frutos secos</li><li>• Leche</li><li>• Jugos y compotas de frutas</li><li>• Café</li><li>• Cacao</li><li>• Pasas y derivados de la uva</li><li>• Maíz.</li></ul>	2016	111 Muestras 32% merkén 20% F. secos 13% Cereales 12% Harinas 9% Especias 8% Jugos manzana 6% Café y cacao 220 Análisis 36% AFT 34% OTA 13% DON 13% ZEN 4% Patulina	RM Bio-Bío ISP	5 muestras de Merkén con resultados >15 ppb (µg/kg, referencia UE) Valor máximo: 71,77 ppb (alertas)



# VIGILANCIA

## RESULTADOS PLANES

PELIGRO	MATRIZ	PERIODO	N° DE MUESTRAS	LAB.	RESULTADOS
DIOXINAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huevos</li> <li>• Pescados</li> <li>• Mariscos</li> <li>• Carnes de bovino, ave y cerdo</li> </ul>	2016	80 Muestras 69% Huevos 6% Pescados y mariscos 6% Carne de pollo nacional 8% Carne de pollo importada 5% Carne de bovino importada 3% Carne de cerdo nacional 4% Carne de cerdo importada	ISP	Análisis de muestras en curso. Resultados preliminares: 5 muestras de huevo con valores por sobre lo establecido en RSA para dioxinas totales (3,0 pg EQT/OMS/g de grasa). Valor máximo: 4,62 pg EQT/OMS/g de grasa.
PATOGENOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos LPC</li> <li>• Carne reses</li> <li>• Carne ave</li> </ul>	2015	518 LPC 386 Carne 404 Carne de ave	XV, V, RM, VI, VII, VIII, X, XIV, ISP (IV y IX)	<i>Campylobacter spp</i> 34,6% carnes <i>Salmonella spp</i> 2,9 % carne de ave Lm 6,3 % LPC

# VIGILANCIA





Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

GRACIAS