

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



MARÍA ELISA FERRARA(1)-
JAVIER COLOMBO(2)-
MARÍA LILI DALLA FONTANA(1)-
SILVIA FUSCO(1)-
NORMA ALEM(2)

1-LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA;
2- PROGRAMA PCIAL DE ZONOSIS-
MINISTERIO DE SALUD DE SANTA FE
LABORATORIOCENTRAL@ARNETBIZ.COM.AR

PUERTO MADRYN 2012



ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



Las personas en riesgo de contraer hidatidosis son las que viven en áreas donde confluyen factores que favorecen la permanencia del ciclo biológico del *E. granulosus*, es decir, la convivencia entre el parásito y los hospedadores (definitivo e intermediarios).

- HOSPEDADOR DEFINITIVO : PERRO
- HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS: BOVINO, PORCINO, OVINO? Y EL HOMBRE.

Puerto Madryn 2012

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



HOSPEDADOR DEFINITIVO – ESTUDIOS EN TERRENO

- POBLACION EN ESTUDIO: CANINA**

OBTENCION DE MATERIA FECAL PREVIA ADMINISTRACION DE BROMOHIDRATO DE ARECOLINA AL 1,5 %

| Observación macroscópica | AREA URBANA Nºmuestra 38 | AREA RURAL Nºmuestra 39 |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Echinococcus granulosus</i> | 1 (2,6%) | 1 (2,5%) |
| <i>Toxocara canis</i> | 1 (2,6%) | 1 (2,5%) |
| <i>Tenia hidatígena</i> | 1 (2,6%) | 3 (7,7%) |
| <i>Ancylostoma spp</i> | 1 (2,6%) | 3 (7,7%) |
| <i>Dipylidium spp</i> | 13 (34%) | 14 (36%) |

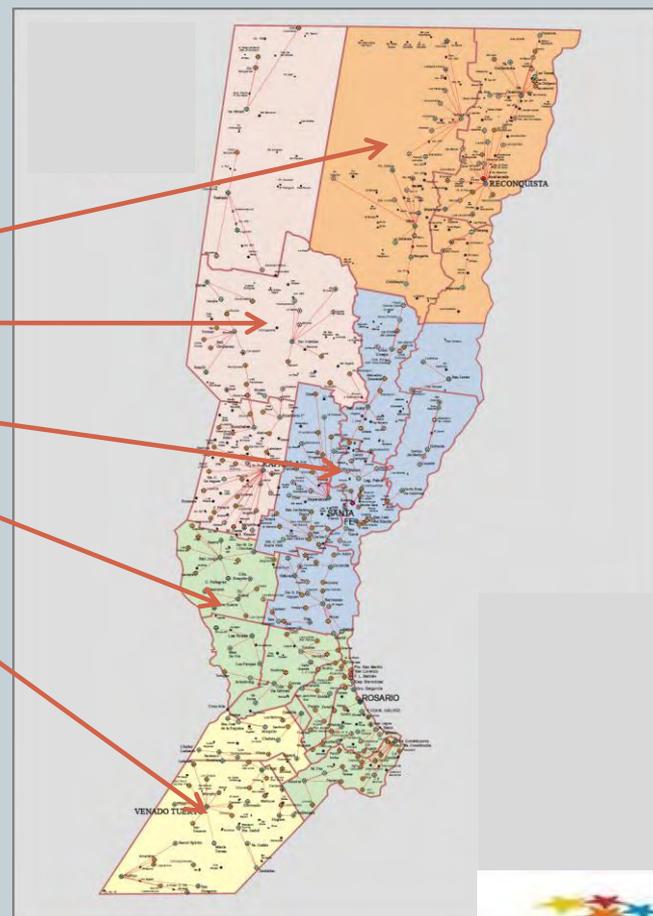
total de muestras: 77

- Fuente: Diagnóstico Inicial de Hidatidosis- Localidad de Rueda- Dpto Constitución.**
- Santa Fe-1999**

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS

| NODO | BOVINOS (1) | | PORCINOS (2) | |
|---------------|-------------|-----|--------------|-----|
| | NUMERO | % | NUMERO | % |
| RECONQUISTA | 1.583.121 | 24 | 19.674 | 3 |
| RAFAELA | 1.817.948 | 27 | 64.015 | 10 |
| SANTA FE | 1.624.489 | 24 | 100.930 | 16 |
| ROSARIO | 1.236.830 | 19 | 194.474 | 31 |
| VENADO TUERTO | 399.495 | 6 | 247.476 | 40 |
| TOTAL | 6.661.883 | 100 | 626.569 | 100 |



(1) Ministerio de la Producción- Dir. Sanidad Animal- julio 2012

(2) SENASA- Regional Santa Fe- abril 2012

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS

- Se estudiaron los decomisos de frigoríficos de vísceras de bovinos y porcinos con lesiones compatibles a hidatidosis, constatando la fertilidad los mismos por estudios de laboratorio a través de técnicas de anatomopatología y coloración de azul tripan.
- A este material se le realizaron estudios moleculares de la secuencia del ADN del E. granulosus purificado, identificándose la presencia de la cepa G5 y G7 respectivamente. (Cerrone, G; Rosenzvit, M)

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



DECOMISOS EN FRIGORIFICOS INSPECCIONADOS POR SENASA

ABRIL-SEPTIEMBRE DE 2012

| | ZONA NORTE | ZONA SUR | TOTAL |
|----------|---------------|-------------|--------|
| BOVINOS | 10.965 | 36.389 | 47.354 |
| PORCINOS | 2.008 | 4.776 | 6.784 |

FUENTE: SENASA REGIONAL SANTA FE

Puerto Madryn 2012

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



Ley Ovina

Ley nacional 25.422 y la adhesión Provincial ley 12.483 (2007)

- **Objetivo:**

Lograr la adecuación y modernización de los sistemas productivos ovinos que permita su sustentabilidad a través del tiempo y consecuentemente, permita mantener e incrementar las fuentes de trabajo y la radicación de la población rural.

- **Acciones previstas:**

- Capacitación a agentes y productores
- Créditos para adecuación de instalaciones ganaderas, mejoramiento genético, recomposición de majadas. Créditos del Banco Nación retornables y no retornables

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



2002: 34.364 ovinos

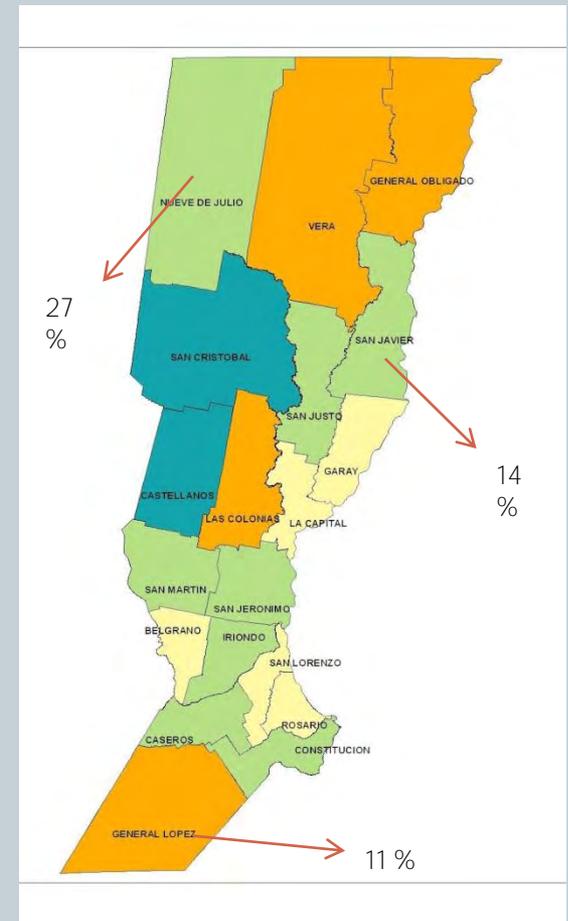
2012: 82.000 -100.000 ovinos

Tres Departamentos concentran el 60 % de la explotación : 9 de Julio 27 %, San Javier 14 % y Gral Lopez 11 %.

Falta de políticas de formación de precios y comercialización de la carne .

Circuito de venta informal de la carne.

Falta de frigoríficos para la faena.



ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS: HUMANOS

- **Pacientes atendidos en hospitales públicos de Santa Fe y Rosario en los últimos 10 años, con historias clínicas con diagnóstico de Hidatidosis-Echinococcosis quística.**
- **Se seleccionaron 37 pacientes que nacieron, vivieron o viven en la provincia, descartando de esta manera una fuente de infección fuera del territorio.**

Puerto Madryn 2012

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS: HUMANOS ESTUDIOS REALIZADOS

- **Diagnóstico por imágenes: Radiografías, ecografías y TAC**
- **Diagnóstico serológico : HAI, IFI, DD5(1) y western- blot (2)**
- **Confirmación por anatomía patológica en el caso de cirugías.**

(1) Laboratorio Central Sta Fe- CEMAR- Rosario

(2) Dto Parasitología. Instituto Malbran. ANLIS

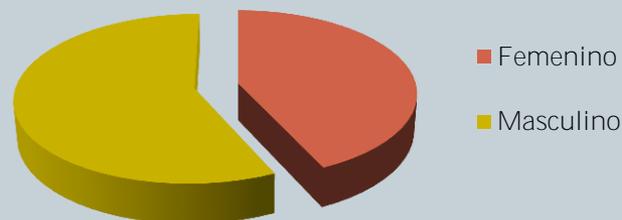
Puerto Madryn 2012

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



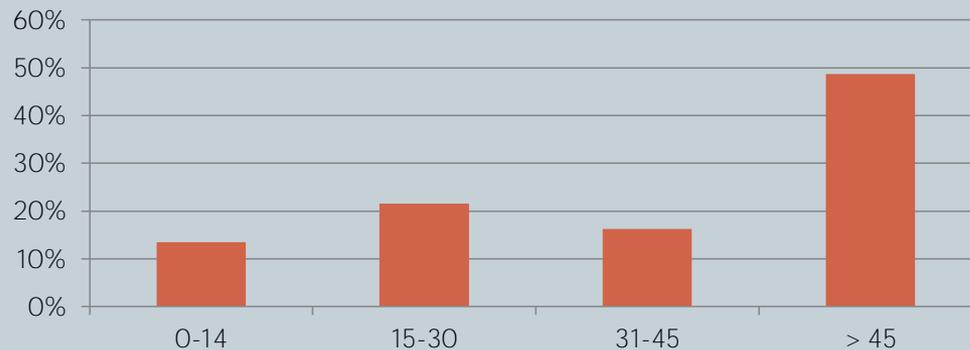
| Sexo | Total | % |
|-----------|-------|-----|
| Femenino | 16 | 43 |
| Masculino | 21 | 57 |
| Total | 37 | 100 |

Distribución por sexo



| Intervalo edad | Total | % |
|----------------|-------|------|
| 0-14 | 5 | 14% |
| 15-30 | 8 | 22% |
| 31-45 | 6 | 16% |
| > 45 | 18 | 49% |
| Total | 37 | 100% |

Distribución por edad

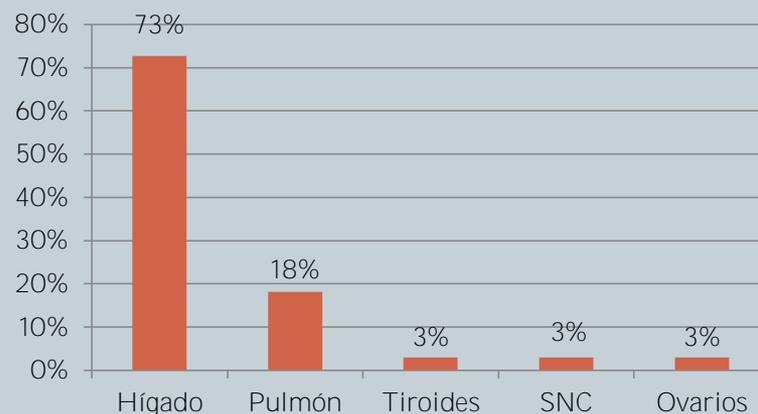


ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



| Localizacion | Total | % |
|--------------|-------|------|
| Hígado | 24 | 73% |
| Pulmón | 6 | 18% |
| Tiroides | 1 | 3% |
| SNC | 1 | 3% |
| Ovarios | 1 | 3% |
| Total | 33 | 100% |

Localizacion



| Zona | Total | % |
|---------------------|-------|-----|
| Rural | 21 | 57 |
| Urbana y periurbana | 16 | 43 |
| Total | 37 | 100 |

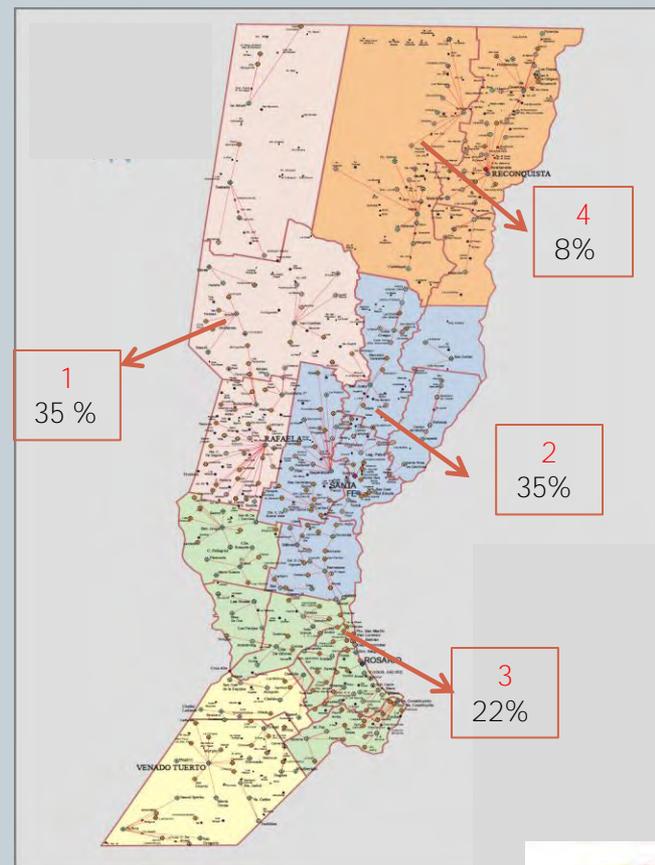
Distribución por zona residencia



ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

Distribución de los casos humanos

| | Rural | Urbano/ Periurbano | % |
|--------------------|----------|-----------------------|------|
| 1 Nodo Rafaela | 11(85 %) | 2(15 %) | 35% |
| 2 Nodo Santa Fe | 6(46 %) | 7(54%) | 35% |
| 3 Nodo Rosario | 2(25 %) | 6(75%) | 22% |
| 4 Nodo Reconquista | 2(66%) | 1(34%) | 8% |
| Total | 21 | 16 | 100% |



Puerto Madryn 2012

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



DEBILIDADES:

- **Subestimación de posibles casos de hidatidosis por parte de los profesionales (médicos)**
- **Falta de información de los casos confirmados quirúrgicamente.**
- **Falla en la notificación (fundamentalmente del sector privado) al Departamento de Epidemiología Provincial.**

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



CONCLUSIONES

- **El análisis simultáneo en los hospedadores definitivos (constatándose la presencia del parásito adulto) e intermediarios herbívoros (constatándose la presencia de quistes) indica el mantenimiento del ciclo biológico del parásito, con el consiguiente riesgo de infección al hombre; representando un problema de salud pública.**
- **En humanos se observó que los casos se presentan en toda la provincia, con una mayor concentración en la región noroeste y central, de distribución tanto rural como urbana/ periurbana y afectando todos los grupos etarios**

ANALISIS DE LA SITUACION HIDATIDICA EN LA PROVINCIA DE SANTA FE



Producción de antígenos recombinantes de *E. granulosus* para utilizarlos en el desarrollo de equipos diagnósticos de la enfermedad hidatídica.

La tecnología del ADN recombinante ha probado ser una excelente alternativa para la producción de antígenos con fines diagnósticos. La obtención y uso de secuencias recombinantes han demostrado características diagnósticas superiores a la de sus proteínas nativas homólogas y además permiten la estandarización de la fuente antigénica, tanto en su composición como en su calidad (Zhang et al., 2003).

Objetivos

Obtener el gen codificante para el antígeno EpC1 y construir un gen quimérico con las secuencias codificantes para el antígeno EpC1 y el AgB.

Expresar y purificar las proteínas recombinantes

Diseñar y optimizar una técnica de ELISA para la detección de la hidatidosis humana utilizando las proteínas recombinantes obtenidas.

Laboratorio de Bioquímica Microbiana. Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas – UNL – Santa Fe

Puerto Madryn 2012

MUCHAS GRACIAS!



laboratoriocentral@arnetbiz.com.ar