

Programa Nacional de Cáncer Infantil de Chile



Dra Myriam Campbell B.
Coordinadora Nacional
PINDA- MINSAL
OPS Febrero 2017

Salud Pública en Chile

1952

Cáncer
7ª causa
de muerte

Se crea el **SISTEMA NACIONAL de SALUD** por Ley N° 10.383 para cuidar y promover la salud de las personas, los trabajadores y sus familias.

El MINISTERIO de SALUD ejerce el rol rector y normativo; programa, coordina y controla las actividades e intervenciones de salud.

1978

5 Hospitales crean el Grupo Oncológico Pediátrico Chileno, **GOPECH**,
Protocolos de tratamiento comunes

1981

Cáncer
2ª causa
de
muerte

Se desarrollan Instituciones privadas para el cuidado de la salud de sus afiliados (**ISAPRES**)

1986

Cáncer
2ª causa
de
muerte

Se establece el **COMISIÓN NACIONAL de CÁNCER** con miembros de sociedades científicas, universidades, sistemas de salud privado y público.

Estructura del Sistema de Salud Chileno

Fondos	Impuestos Generales	Impuestos específicos Salud
	<p>Seguro Público</p> <p>FONASA –A-B-C-D. (80%)</p>	<p>Seguro Privado</p> <p>ISAPRES (20%)</p>
<p>Proveedor</p>	<p>Sistema de Salud Público.</p> <p>Centros de salud primarios</p>	<p>Centros de Salud Privados</p>

Situación Epidemiológica

Descenso de mortalidad infantil

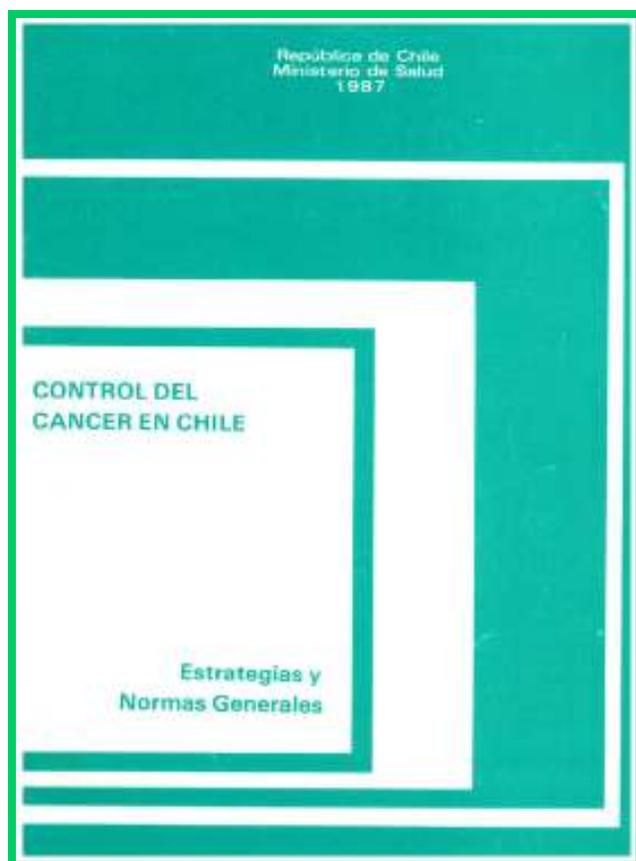
1970	82,2 x mil nacidos vivos
1986	19,1 x mil nacidos vivos

Defunción por cáncer < 15 años

1970	0,8%
1985	2,3%

Cáncer : Segunda causa de muerte en > 5 años
(precedida por accidentes)

1986 MINSAL : Comisión Nacional de Cáncer



1987 Estrategias y Guías Generales para el Control del Cáncer en Chile

1988 El Ministerio inicia el Programa de Drogas Antineoplásicas PANDA - PINDA

Comisión Nacional de Cáncer



1988

Beneficiarios del Servicio Nacional Salud

12 Centros + Red Nacional

13 protocolos con gratuidad 100% en drogas

Financiamiento US \$ 500.000

Resultados GOPECH 1978 - 1986

878 pacientes tratados

Protocolo	78	82
SLE 5 años	%	%
Leucemia Linfoblástica	19	36
Linfoma Hodgkin	74	81
Linfoma no Hodgkin	35	46
Tumor de Wilms	60	74

Pediatría (Santiago), vol 31, 1988



Protocolos PINDA 1988

Leucemias y Linfoma no Hodgkin	BFM
Tu Células Germinales	MAKEI
Neuroblastoma	SIOP
Tumor Wilms	NWTS III
Osteosarcoma	St'Jude
Sarcoma de Ewing	St'Jude
Sarcoma PB	IRS III
Linfoma Hodgkin	Chile (EORTC, Stanford)
Histiocitosis	Chile-Soc. Int. Hist
Retinoblastoma	Brasil (Pratt)



Comisiones Generales

COMITES POR PATOLOGÍA (1988)

Evaluación y análisis del protocolo

Contacto con grupo original

Presentación periódica de resultados

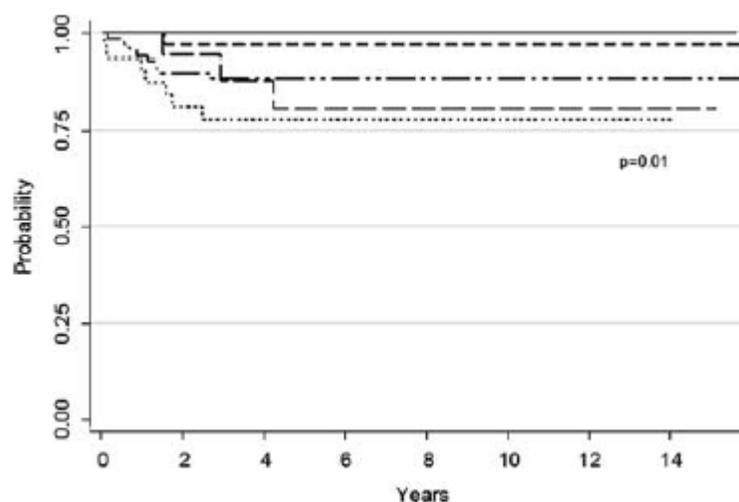
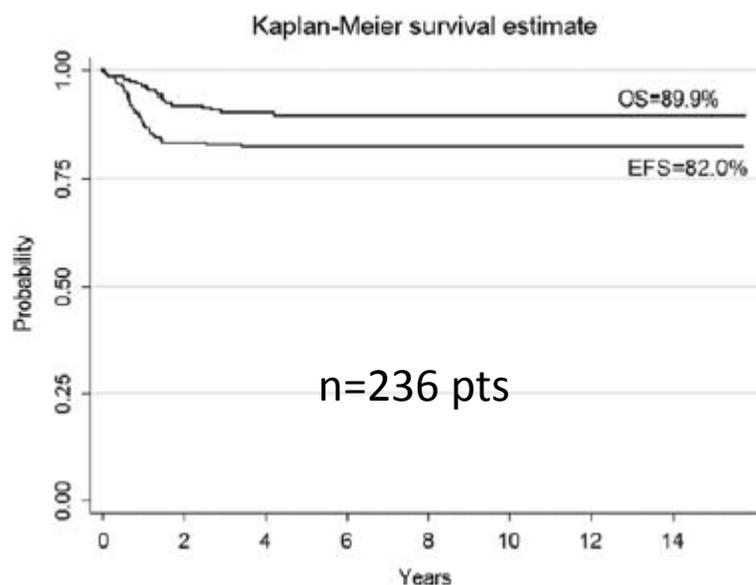
Publicación

Renovación protocolos cada 4-6 años

Multidisciplinarios - Discusión de casos

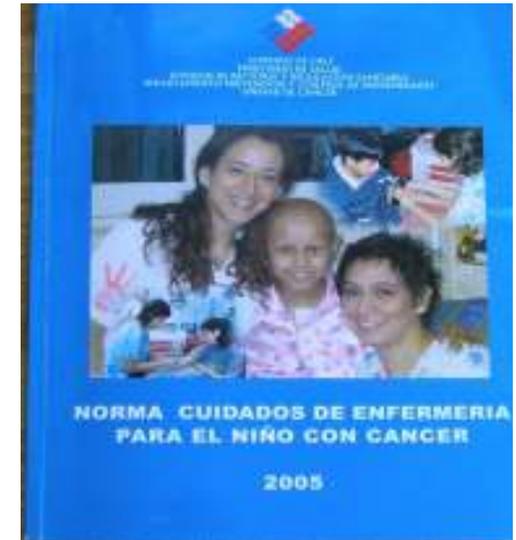
Results of Therapy for Wilms Tumor and Other Malignant Kidney Tumors: A Report From the Chilean Pediatric National Cancer Program (PINDA)

Pilar Joannon, MD, Ana Becker, MD,† Paola Kabalan, MD, MMed,‡
Emma Concha, MD,§ Victoria Beresi, MD,§ Carmen Salgado, MD,||
Pilar Martínez, MD,¶ Paola Olate, MD,# Mónica Arriagada, MD,**
Felipe Espinoza, MD,†† Mónica Varas, MD,‡‡ Pablo Benavides, MD,§§
Miguel Valero, MD,||| and Mauricio Reyes, MD,¶¶*



Enfermería (1992)

- ✓ Manual de enfermería
- ✓ Docencia enfermería oncológica infantil
 - Jornadas Técnicos Paramédicos
- ✓ Trabajos de investigación:
 - Categorización pacientes según nivel dependencia
 - Uso de aloe vera
 - Manejo de infecciones





Infectología (1994)

Guías para manejo de neutropenia febril

Trabajos de investigación múltiples

Programa de vacunación

Estudios de aire y agua en unidades

“ Prospective, multicenter evaluation of risk factors associated with invasive bacterial infection in children with cancer, neutropenia, and fever “

J Clin Oncol 2001 ; 19 : 3415 – 3421

“Prospective evaluation of a model of prediction of invasive bacterial infection risk among children with cancer, fever , and neutropenia”

Clin Infect Dis 2002 ; 35 : 678 – 683

“Early hospital discharge followed by outpatient management versus continued hospitalization of children with cancer, fever, and neutropenia at low risk of invasive bacterial infection”

J Clin Oncol 2004; 22: 3784-3789

Consenso: Manejo racional del paciente con cáncer, neutropenia y fiebre.

Rev Chil Infectol 2005; vol 22 : S81-S113.

Escuelas Hospitalarias (1999)



Expansión Progresiva

1992 : Recaída Leucemia Linfoblástica

1996 : Tumores de SNC

1998 : Recaída Tumores Sólidos y Leucemia Mieloide Aguda

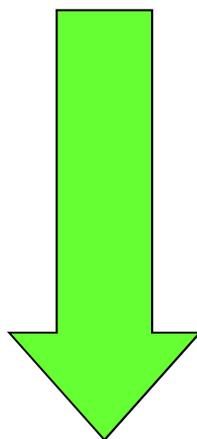
1999: Programa de Trasplante de Médula Ósea

2003: Cuidado Paliativo y Alivio del Dolor

2007 : **Todo tipo de cáncer en niños**



PROGRAMA de DROGAS



PROGRAMA INTEGRAL
CANCER INFANTIL

Programa Nacional de Cáncer

OBJETIVO

➤ **Disminuir muertes asociadas a cáncer**

Intervenciones priorizadas, de eficacia probada

Red funcional y dinámica

Promoción de la salud al cuidado paliativo

➤ **Asegurar equidad, resolución y satisfacción**

Indicadores de impacto

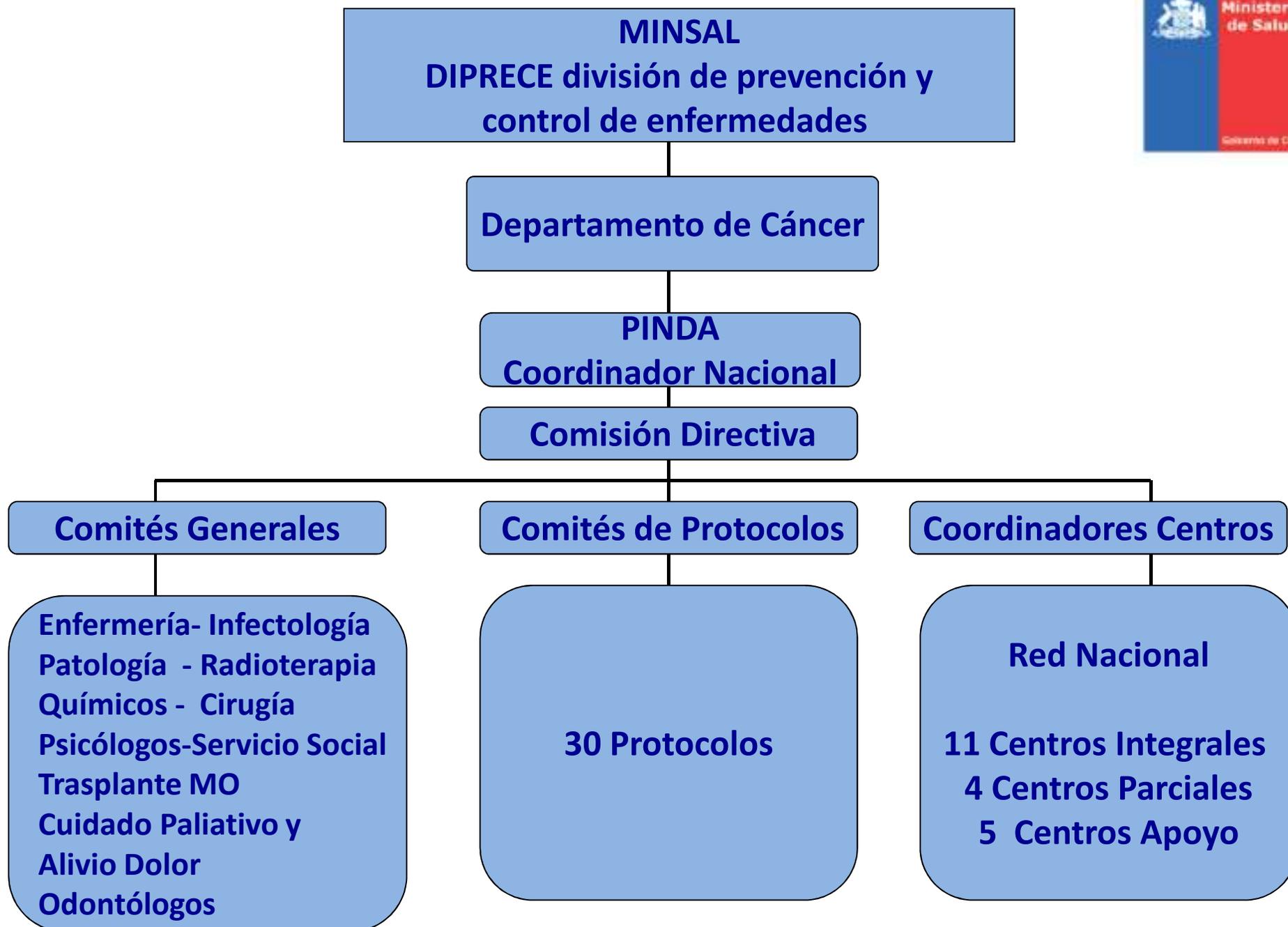
Evaluaciones programadas

Declaración de ERICE

I-BFM-SG ELTEC

La meta a largo plazo respecto a la cura y cuidado del niño con cáncer es que el / ella lleguen a ser adultos resilientes, activos y autónomos con una calidad de vida optima respecto a la salud y que sean aceptados por la sociedad al mismo nivel que sus pares.

Haupt R et al : Long term survivors of childhood cancer: Cure and care
European Journal of Cancer 1778-80,2007



RED PINDA

11 Centros Integrales

4 Centros parciales

5 Centros de apoyo



~ 17 millones hbts

~ 3,5 millones < 15 años

80% Sistema Público

Macroredes:

Radioterapia

Lab:INM-ERM-CG

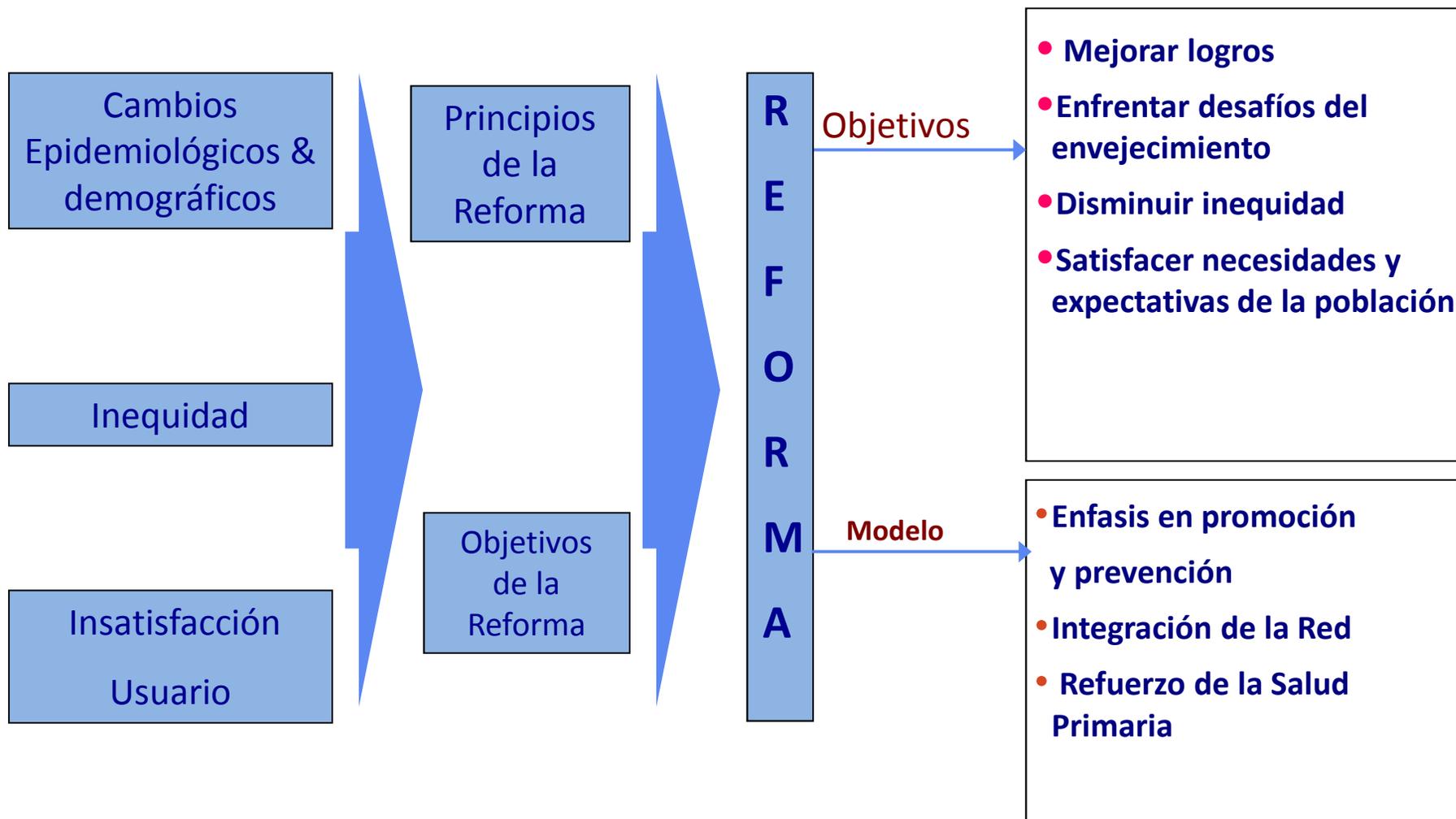
Neurocirugía

Trasplante

Osteosarcoma

Retino intraocular

Reforma Salud



Aspectos de Salud Pública

2002

Cáncer 2^a
causa de
muerte

Se inicia Reforma de Salud

2002

Cáncer 2^a
causa de
muerte

PINDA fue elegido como piloto del nuevo sistema

2005

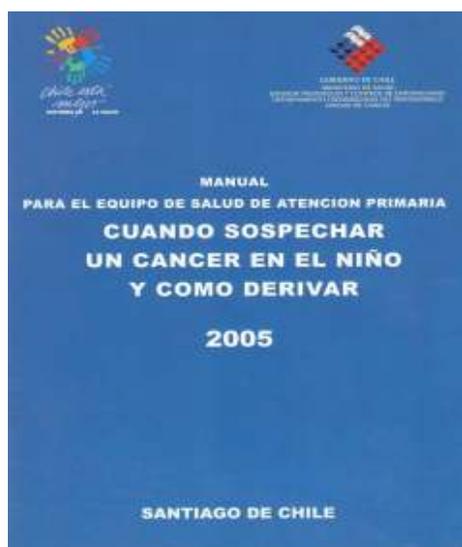
Cáncer 2^a
causa de
muerte

Entra en vigor la Ley de Autoridad Sanitaria y de Garantías Explícitas en Salud (GES)
Cáncer Infantil incluido en “ decreto N° 170 , VII 2005”.

Compromisos de Calidad

Atención Primaria: Información y Educación

- Sospecha de cáncer y derivación.
- Cuidado Paliativo



Cuando sospechar cáncer.....
Aprendizaje autogestionado
2012



www.minsal.uvirtual.cl

Compromisos de Calidad

CENTROS PINDA :

- Mejorar la calidad del diagnóstico y estratificación:
Incorpora acceso TAC, RNM, biología molecular
- Tratamiento y seguimiento de acuerdo a protocolos establecidos (hasta los 25 años)
- Equipos y protocolo Alivio de Dolor y Cuidado Paliativo

www.redcronicas.cl



Guías Clínicas AUGE

Leucemia en menores de 15 años

Noviembre 2014

Subsecretaría de Salud Pública
División de prevención y Control de Enfermedades
Departamento Manejo Integral del Cáncer y otros Tumores



Guía Clínica Linfoma y tumores sólidos en menores de 15 años

2015

Subsecretaría de Salud Pública
DIPRECE
Departamento Manejo integral de Cáncer y otros Tumores



**CUÁNDO SOSPECHAR UN CÁNCER
EN EL NIÑO Y COMO DERIVAR**

Compromisos de Oportunidad

➤ REFERENCIA desde Nivel Primario

Para un niño con sospecha de cáncer :

Se asegura la atención en Centro PINDA dentro **7 días hábiles**

➤ DIAGNÓSTICO y ETAPIFICACIÓN

Desde el ingreso al Centro PINDA : **Leucemias 7 días.**

Tumor sólido 30 días

➤ TRATAMIENTO y SEGUIMIENTO 10 años



(IdDO 1002905)

APRUEBA GARANTÍAS EXPLÍCITAS EN SALUD DEL RÉGIMEN GENERAL DE GARANTÍAS EN SALUD

Núm. 3.- Santiago, 27 de enero de 2016.

LISTADO DE PRESTACIONES ESPECÍFICAS

ANEXO DECRETO
RÉGIMEN DE GARANTÍAS EXPLÍCITAS EN SALUD
2016

Cáncer infantil
Pag. 155 -214



c. Protección Financiera:

N°	Problema de Salud	Tipo de Intervención Sanitaria	Prestación o Grupo de Prestaciones	Periodicidad	Arancel	Copago %	Copago \$
14.-	CÁNCER en personas menores de 15 años	Diagnóstico	Confirmación y etapificación cáncer en menores de 15 años	cada vez	1.686.090	20%	337.220
		Tratamiento	Tratamiento tumores solidos cáncer en menores de 15 años	por tratamiento completo	6.357.160	20%	1.271.430
			Tratamiento leucemia cáncer en menores de 15 años	por tratamiento completo	7.312.830	20%	1.462.570
			Tratamiento linfoma cáncer en menores de 15 años	por tratamiento completo	5.628.910	20%	1.125.780
			Trasplante de médula autólogo	cada vez	33.517.400	20%	6.703.480
			Trasplante de médula alógeno	cada vez	67.789.590	20%	13.557.920
			Quimioterapia cáncer en menores de 15 años	mensual	746.280	20%	149.260
			Radioterapia Cáncer en menores de 15 años	por tratamiento completo	958.750	20%	191.750
			Tratamiento radioyodo	por tratamiento completo	196.560	20%	39.310
		Seguimiento	Seguimiento cáncer en menores de 15 años	por control	91.230	20%	18.250

4. ALIVIO DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS POR CÁNCER AVANZADO	77
4.1. TRATAMIENTO	77
4.1.1. Tratamiento Integral y Cuidados Paliativos por Cáncer Avanzado.....	77
4.1.2. Tratamiento Integral por Alivio del Dolor pacientes sin cáncer progresivo	78

c. Protección Financiera:

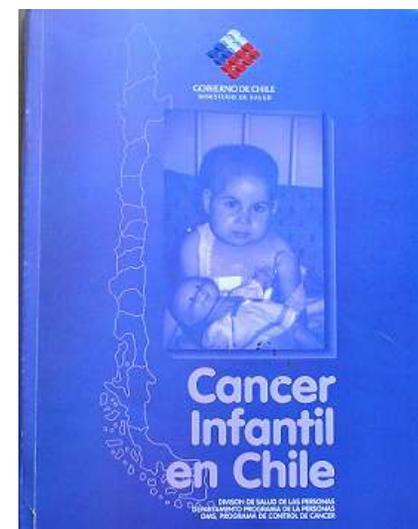
N°	Problema de Salud	Tipo de Intervención Sanitaria	Prestación o Grupo de Prestaciones	Periodicidad	Arancel	Copago %	Copago \$
4.-	ALIVIO DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS POR CÁNCER AVANZADO	Tratamiento	Tratamiento integral y cuidados paliativos por cáncer avanzado	mensual	94.450	20%	18.890
			Tratamiento integral por Alivio del Dolor sin cáncer progresivo	mensual	39.180	20%	7.840

AUGE 14

CÁNCER INFANTIL - TUMORES HEMATOLOGICOS						
Servicios de Salud	LINFOMA					TPH (Trasplante Medula Osea)
	HODGKIN		NO HODGKIN		Seguimiento	
	Diagnóstico	Quimioterapia	Diagnóstico	Quimioterapia		
Arica	H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente	H. Juan Noé, Arica * / H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente				
Iquique	H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente					
Antofagasta	H. Leonardo Guzmán, Antofagasta * / H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente	H. Leonardo Guzmán, Antofagasta * / H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente	H. Leonardo Guzmán, Antofagasta * / H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente	H. Leonardo Guzmán, Antofagasta * / H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente	H. Leonardo Guzmán, Antofagasta * / H. Luis Calvo Mackenna, M. Oriente	
Atacama	H. Roberto del Río, M. Norte	H. San José del Carmen, Copiapó* / H. Roberto del Río, M. Norte				
Coquimbo	H. Roberto del Río, M. Norte	H. San Pablo, Coquimbo * / H. Roberto del Río, M. Norte				

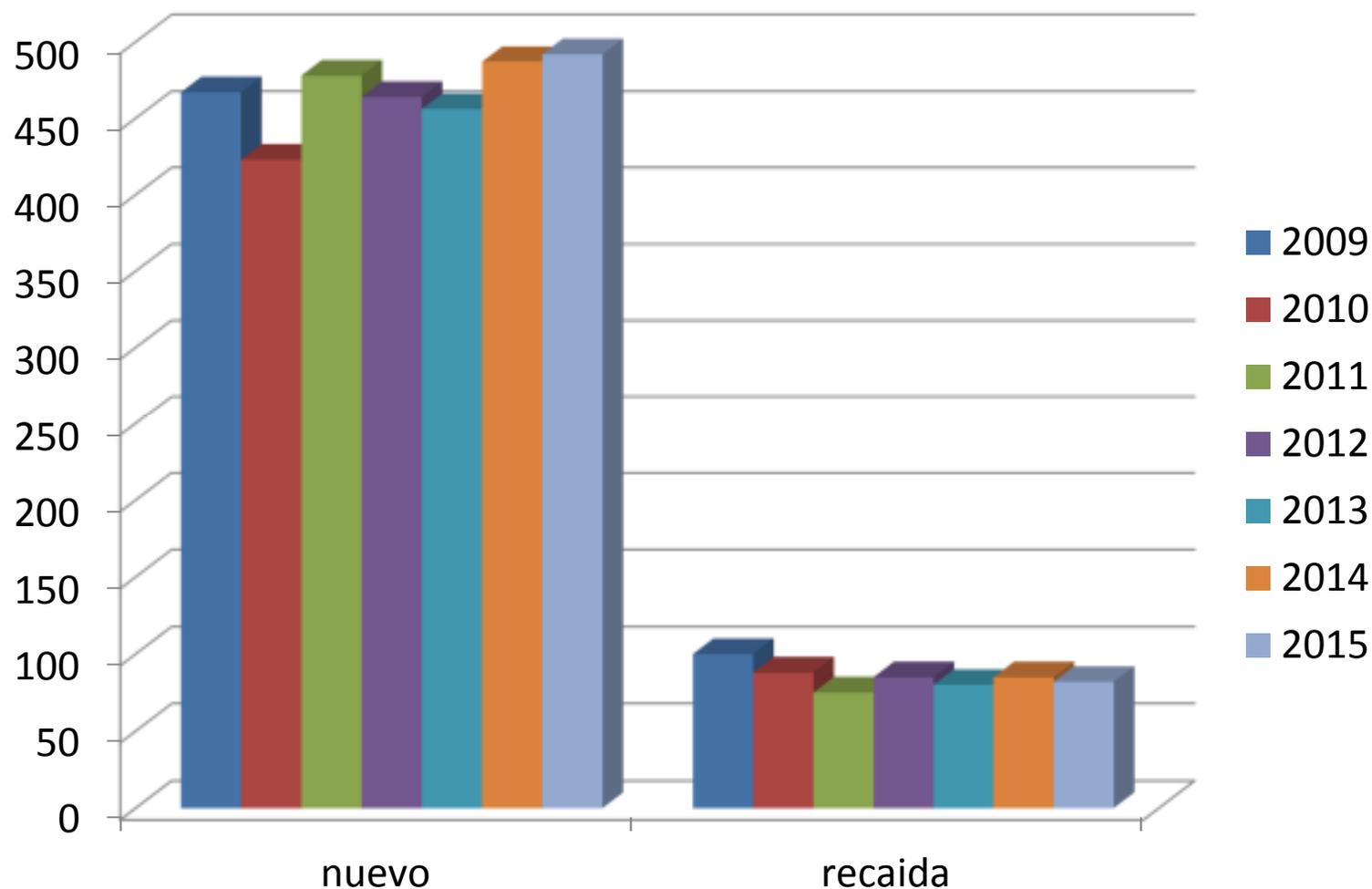
Evaluación de resultados

- XXX Jornadas PINDA Nacionales
- Congreso Internacional 1998 y 2004
- Jornada BFM 2012 y 8º Simposio Leucemia
- Comunicaciones anuales SLAOP - GALOP
SIOP
Jornadas BFM



Cáncer : Casos nuevos y recaídas

2009-15



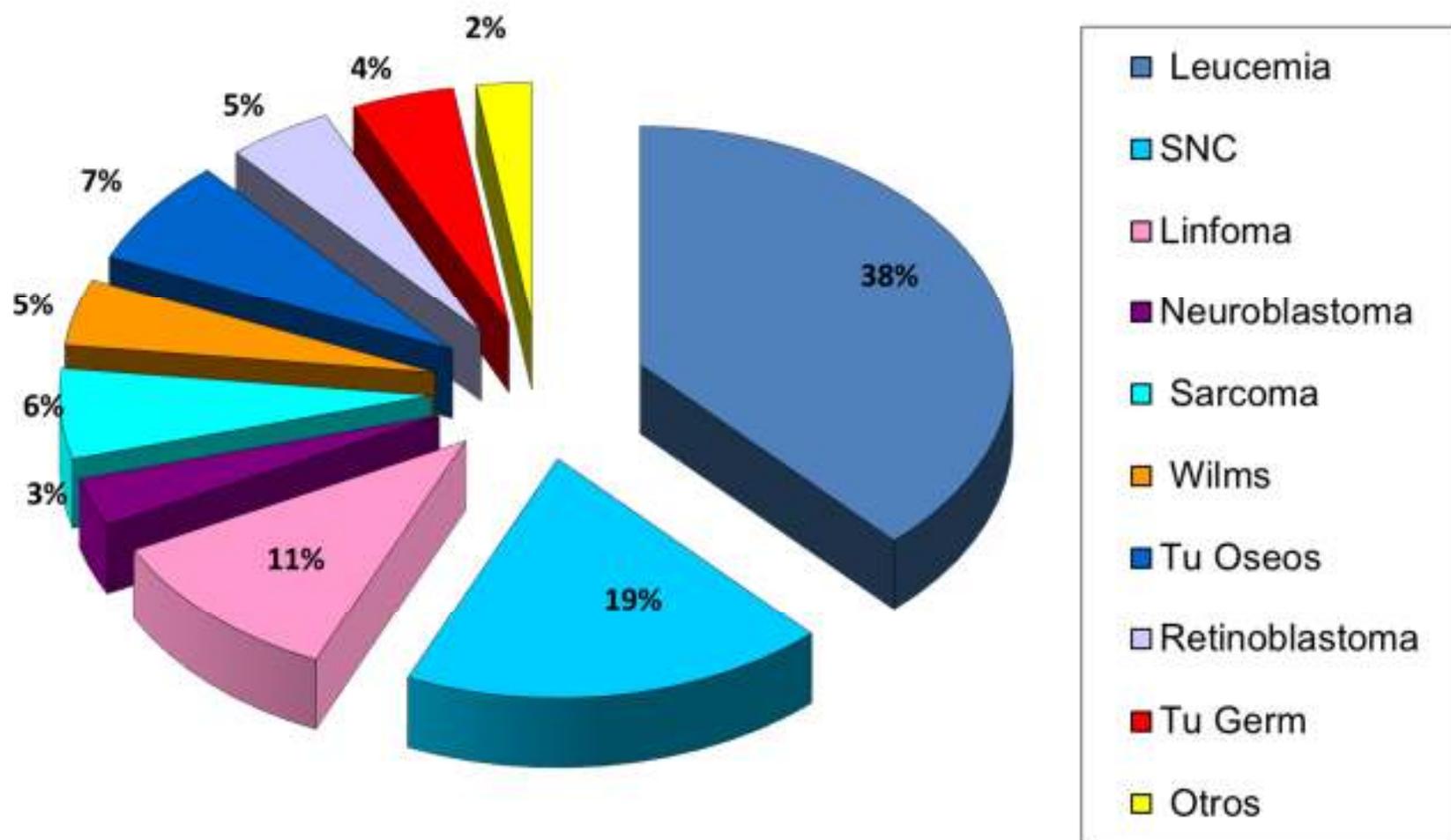
Mediana 467 casos nuevos- 82 recaídas

Incidencia observada Cáncer Infantil

PINDA

- Mediana Casos nuevos 467
 Recaídas 82
- Incidencia de Cáncer infantil observada
 ≈ 14 casos x 100.000 < 15 años

Distribución según tipos de cáncer



RESULTADOS PINDA

n = 4279

SLE 5 años (%)

Protocolo	88	92	96
Linfoma Hodgkin	83	95	96
Retinoblastoma	77	91	93
Tumor Wilms	81	85	89
Linfoma linfoblástico	52	67	86
Linfoma Burkitt	68	71	76
Leucemia linfoblástica	60	67	73
Sarcomas PB	45	52	73
Leucemia Mieloide	30	36	50
Recaídas LLA	-	16	32

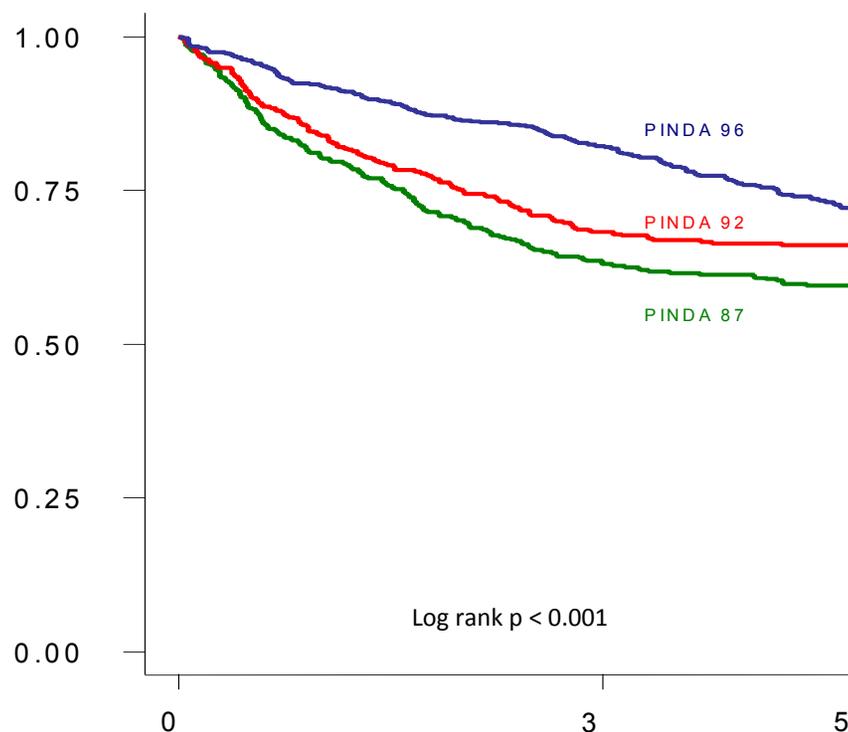
Desarrollo en Leucemia linfoblástica

- 1988, Protocolo BFM 86 adaptado
- 1996 Miembro I-BFM-SG
- Estudio randomizado RM
- ALL-IC-BFM 2002
- ALL-IC-BFM 2009
- Morfología
- Inmunofenotipo
- Citogenética
- Biología Molecular
- ERM por Citometría

LLA PINDA 87, 92, 96

pSLE 5 años

n = 1550



LLA PINDA 87 = 0.60, ES= .02 (n = 425, 167 eventos)

LLA PINDA 92 = 0.67, ES = .02 (n = 407, 136 eventos)

LLA PINDA 96 = 0.73, ES = .02 (n = 723, 197 eventos)

Med Ped Oncol,1999;33:88-94

Pediatric Blood Cancer 2004; 43:17-22

Lancet 2007;369:123-31

I- BFM- SG LLA RM 95 : pulsos Vcr/ Dexa

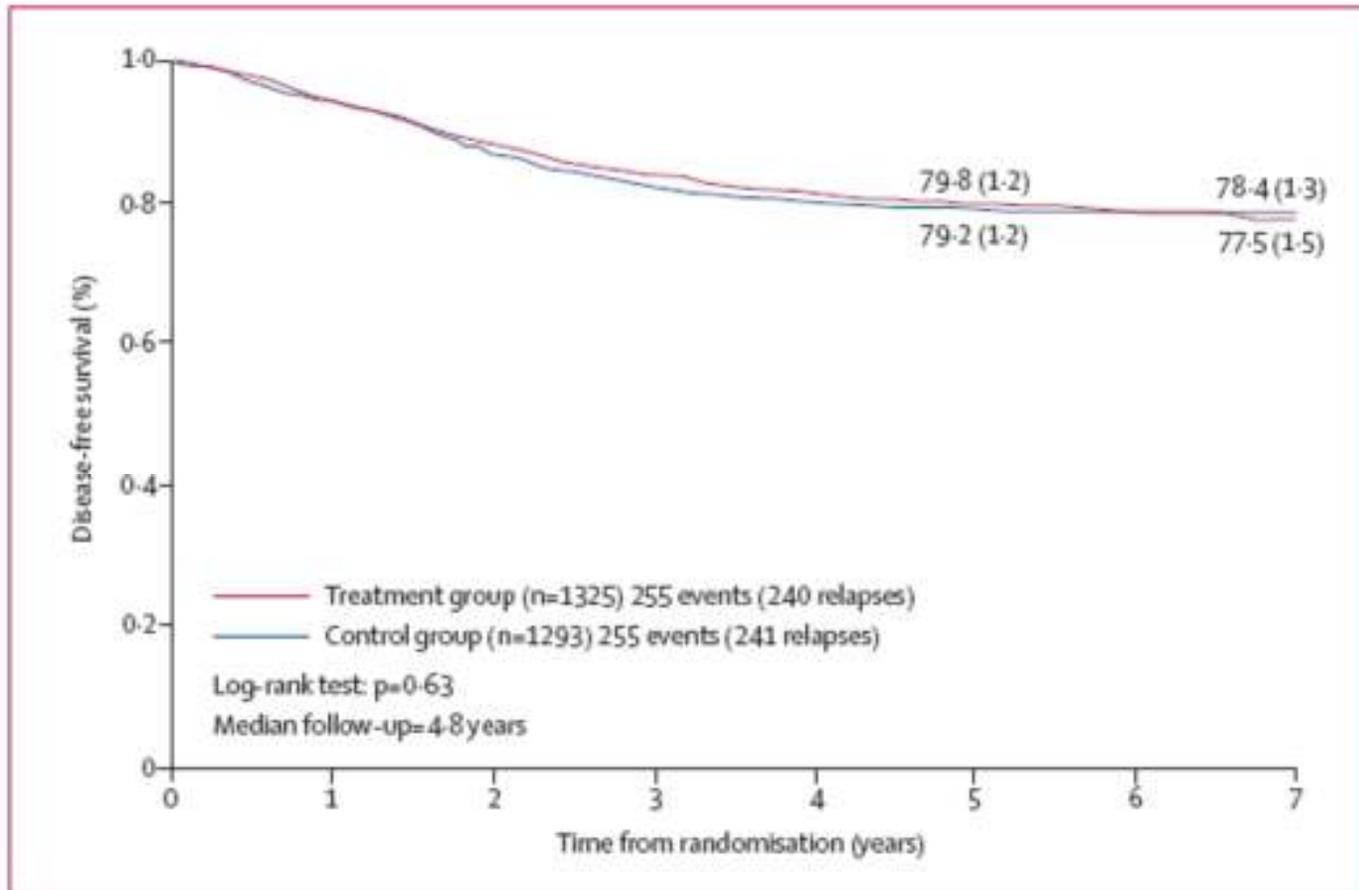
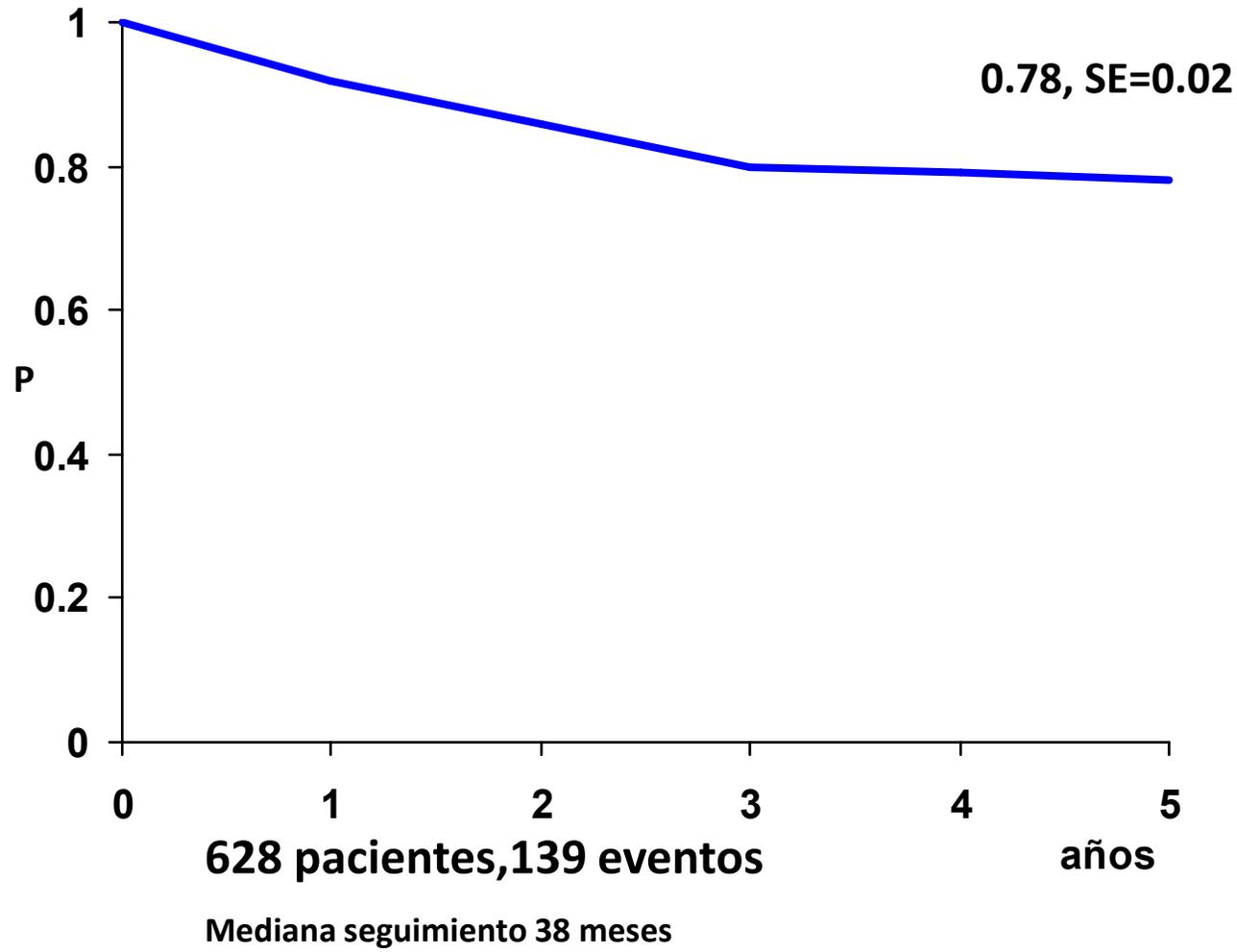


Figure 3: Disease-free survival curves in treatment and control groups

BFM, A, AEIOP, Czech R, Hungary, EORTC, GATLA, **PINDA**

LLA-IC-BFM- PINDA 2002

n= 5060 de 15 países



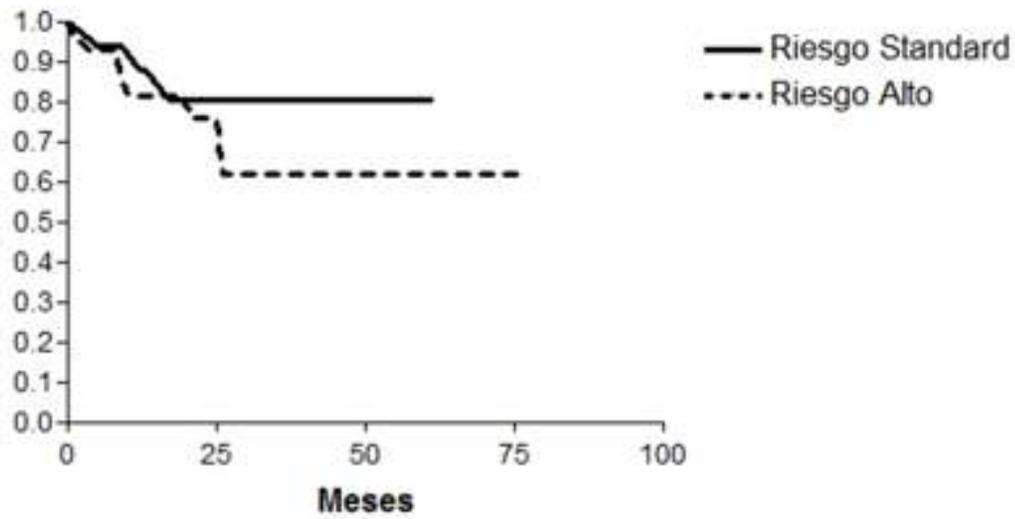
Protocolos Activos

n = 3000

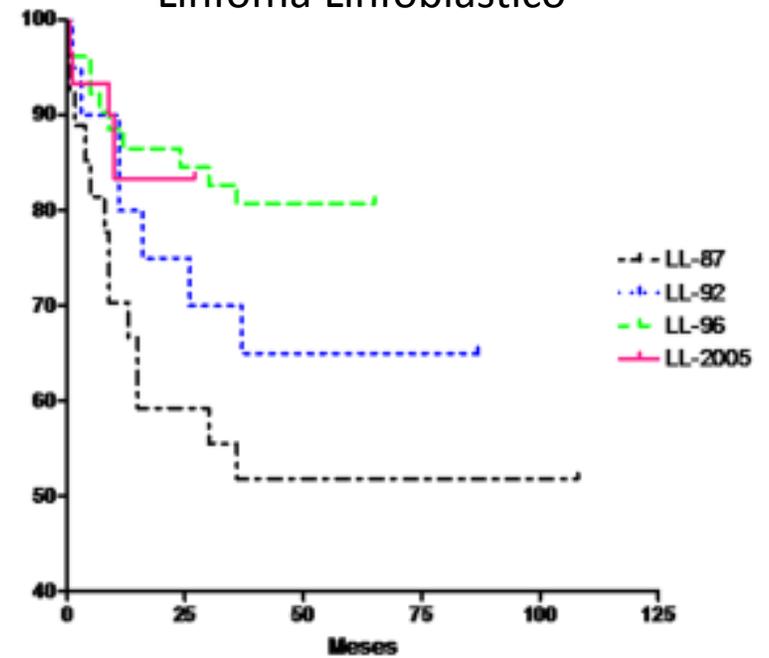
± 78% SLE/ST

Tu Germinal no SNC	95
Linfoma Hodgkin	92
Tumor Wilms	89
Linfoma linfoblástico	87
Retinoblastoma	87
Osteosarcomas	78
Sarcomas	73
Meduloblastoma	67
Leucemia Mieloide	50

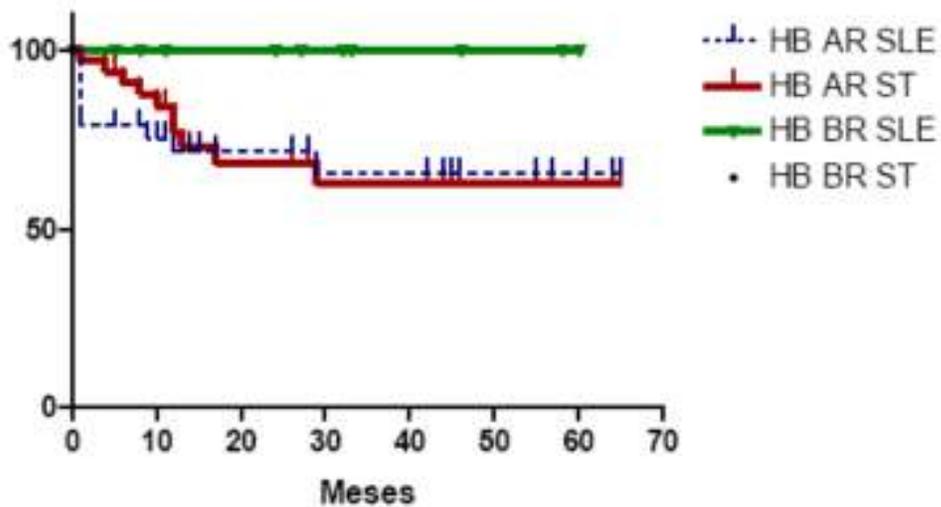
**Medulloblastoma SLE
2007-2013**



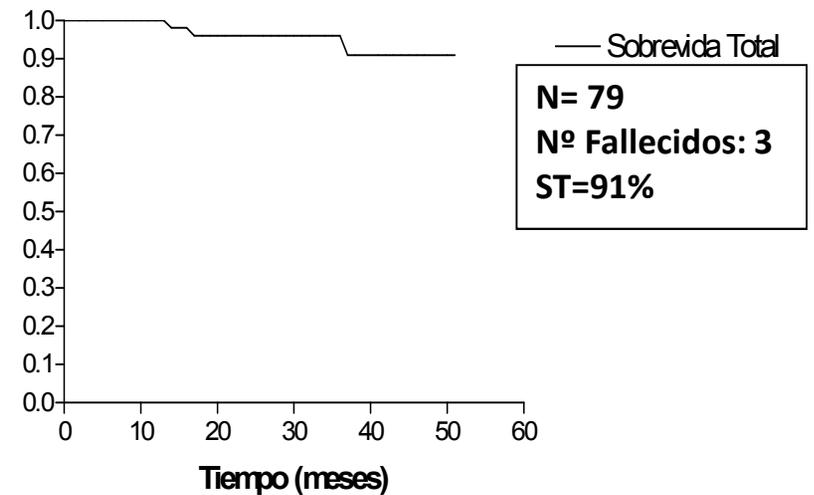
Linfoma Linfoblástico



Hepatoblastoma



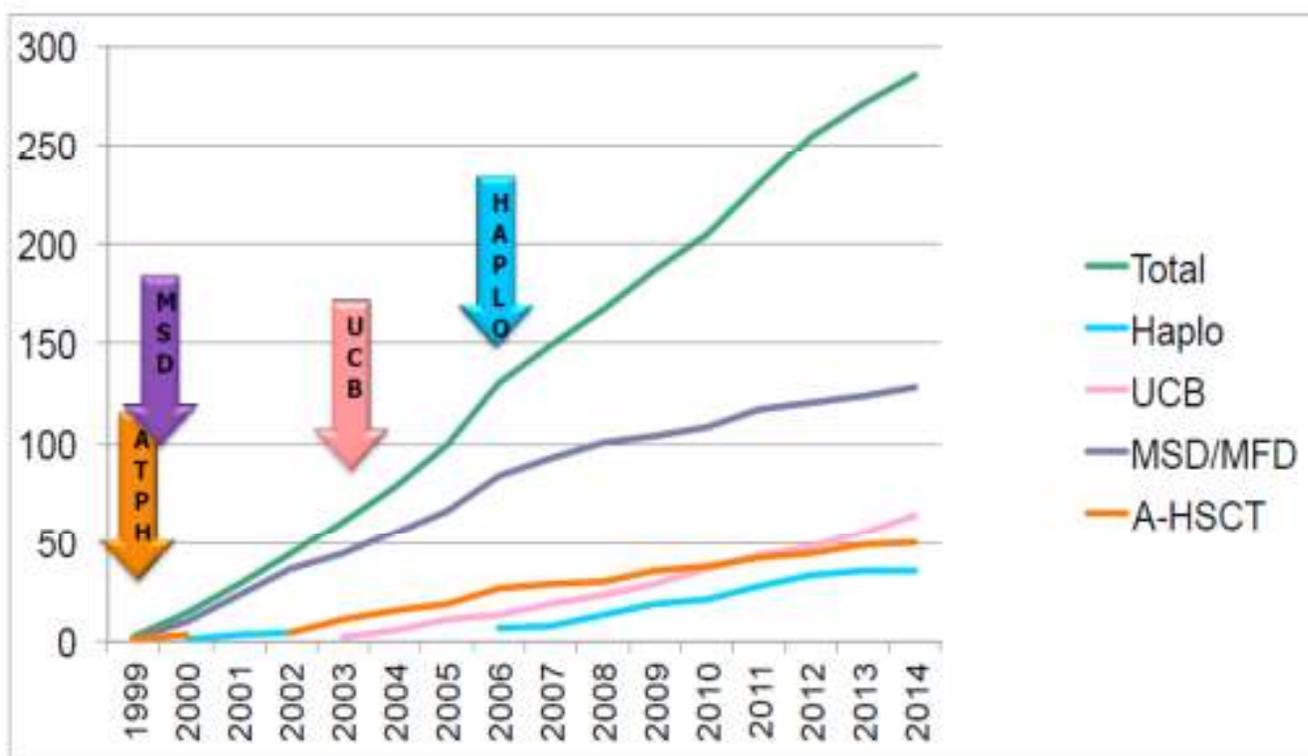
Linfoma Hodgkin



Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos

H L Calvo Mackenna

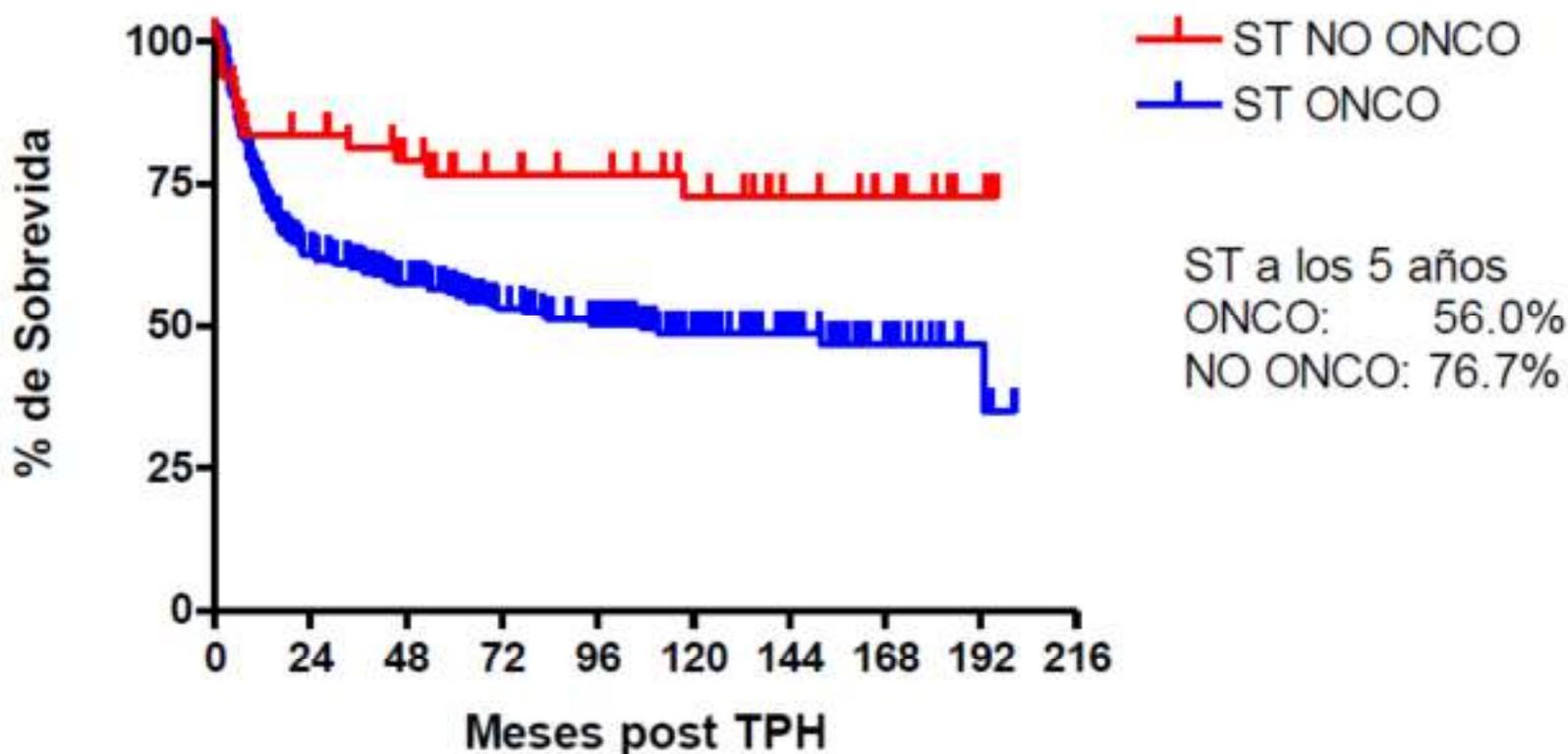
Actividad de Trasplante
1999 – 2016



Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos

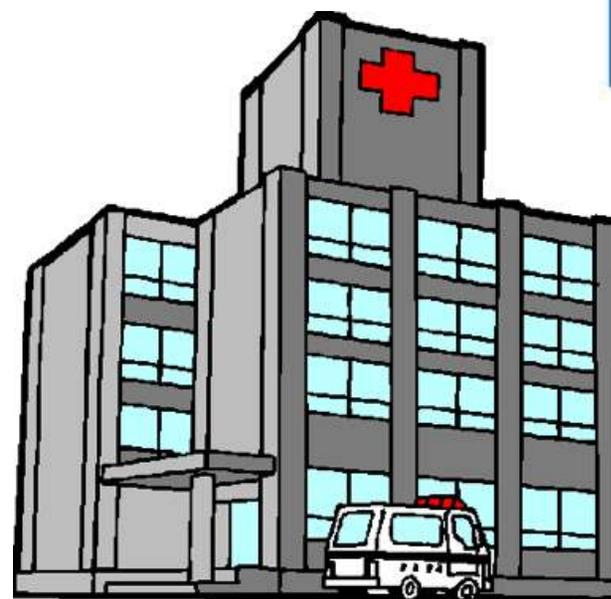
H L Calvo Mackenna

Sobrevida Total
n=318 trasplantes
No Onco: 49 Onco: 269





RRHH CAPACITADO



INFRAESTRUCTURA



Tecnología – Equipamiento

Desarrollo UCI
Banco Sangre Centralizado
Laboratorios especializados



Grupo de estudio Internacional BFM (1996)

- ALLIC BFM2009
- INTERFANT 2006
- ESPHALL
- L Mieloide y Promielocítica
- Linfomas
- Protocolos de TPH
- Estudio Leucemia Ambigua

Participación en otros Grupos

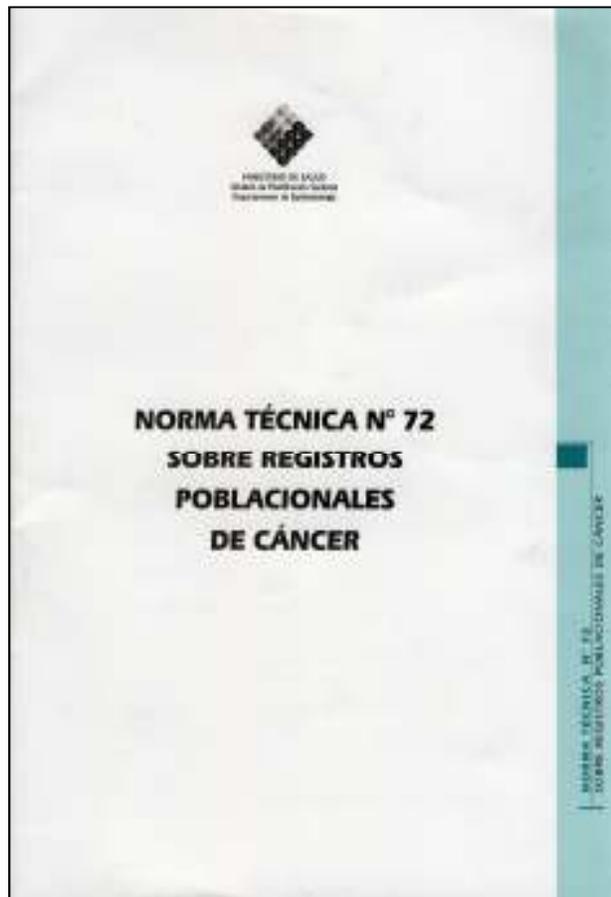
- Hospital St'Jude Osteosarcoma 99.
Pediatr Blood Cancer 2008;50: 1143-46
- SIOPEL IV Hepatoblastoma
- GALOP Sarcoma de Ewing
Retinoblastoma unilateral
- Toronto Retinoblastoma intraocular



Formación de Especialistas

- Hematoncólogo Pediatra U de Chile (2 años)
3 cupos anuales
- Enfermera Especialista en Oncología Pediátrica
U Católica (1 año)
3 cupos anuales
- Capacitación en Enfermería y CP (4 meses)
2-3 cupos por centro
- Jornadas Anuales Técnicos Paramédicos

Registro Poblacional Nacional de Cáncer Infantil



- Impulsado por PINDA y con apoyo Fundación Nuestros Hijos
- Registro de Cáncer Infantil de acuerdo a Standard Técnico N° 72
- Basado en IARC e ICCC-3

RENCI : Casos cáncer infantil según año de incidencia 2007-2011

Año de Incidencia (diagnóstico)	Total		
	Nº	%	Tasa (*)
2007	506	21,0	132,7
2008	512	21,3	135,7
2009	456	19,0	121,8
2010	426	17,7	114,5
2011	504	21,0	136,1
Total	2404	100,0	128,2

85% atendidos en S. Público , PINDA

*Tasa x millon

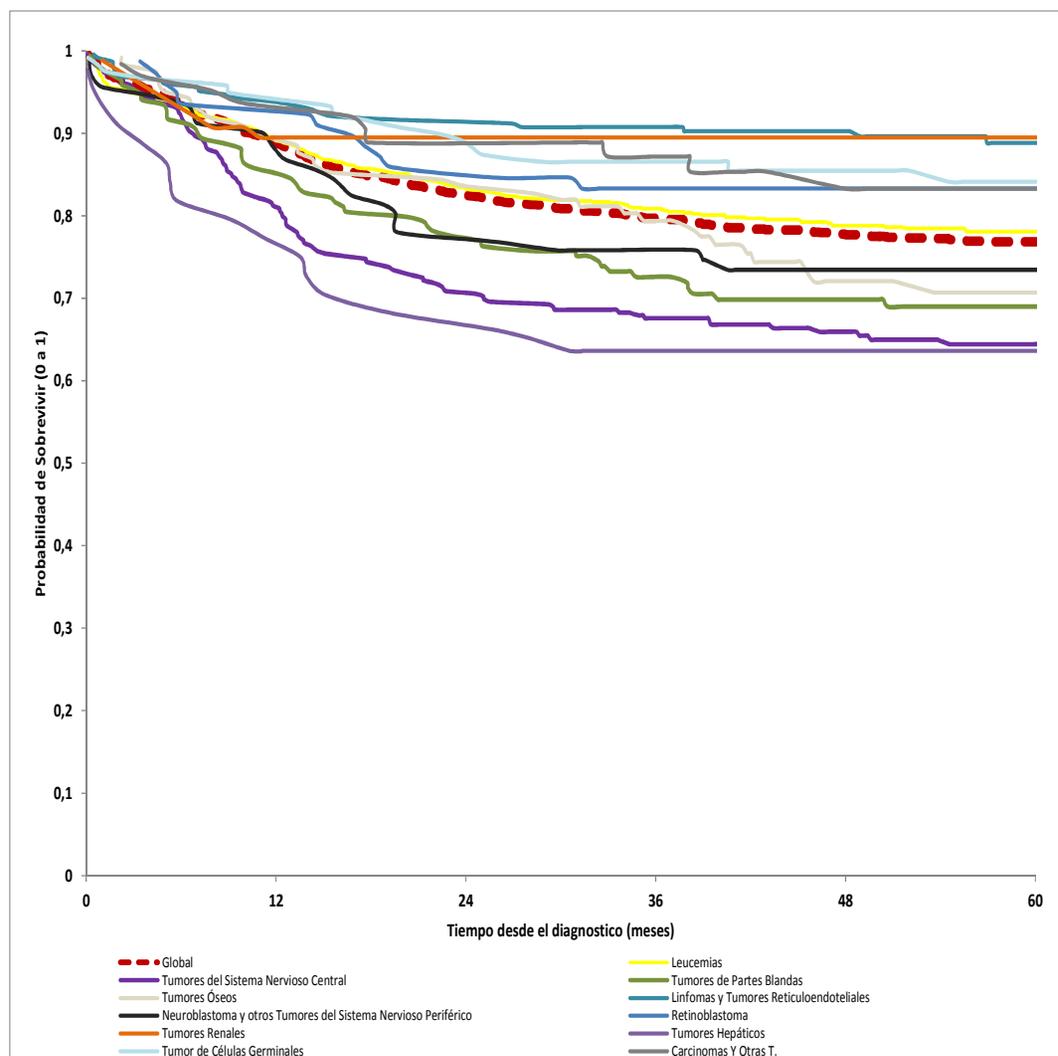
Incidencia según tipo de Cáncer

RENCI 2007-2011

Grupos de Cáncer		Nº Casos anuales	%	Tasa por millón
I	Leucemias	193	40,1	51,5
II	Linfomas y Tumores Reticuloendoteliales	48	9,9	12,7
III	Tumores del Sistema Nervioso Central	76	15,8	20,3
IV	Neuroblastoma y otros Tumores del SNP	20	4,1	5,2
V	Retinoblastoma	16	3,3	4,3
VI	Tumores Renales	19	3,9	5,0
VII	Tumores Hepáticos	9	2,0	2,5
VIII	Tumores Óseos	26	5,4	7,0
IX	Tumores de Partes Blandas	34	7,1	9,1
X	Tumor de Células Germinales	24	5,0	6,4
XI	Carcinomas y Otras tumores Epiteliales	13	2,6	3,4
XII	Otros tumores malignos no especificados	3	0,7	0,9
	Total	481	100,0	128,2

Sobrevida según tipo de cáncer

RENCI 2007-2011



Sobrevida por grupos de cancer (ICCC v3)

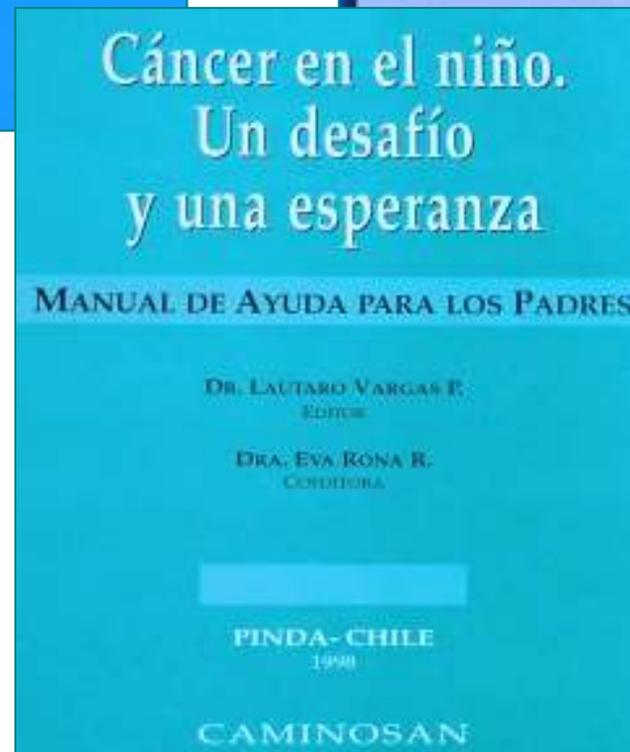
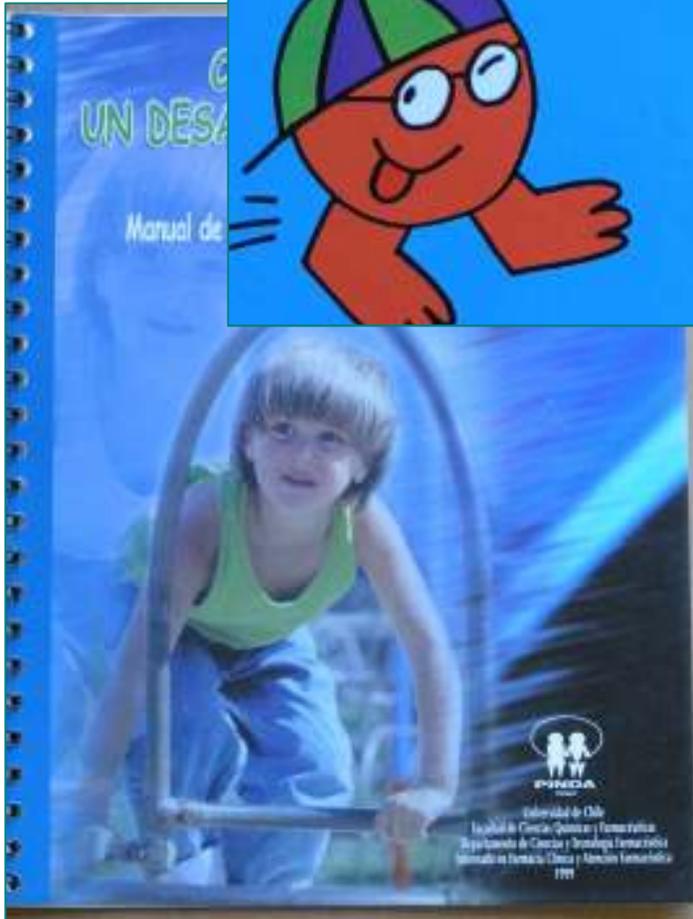
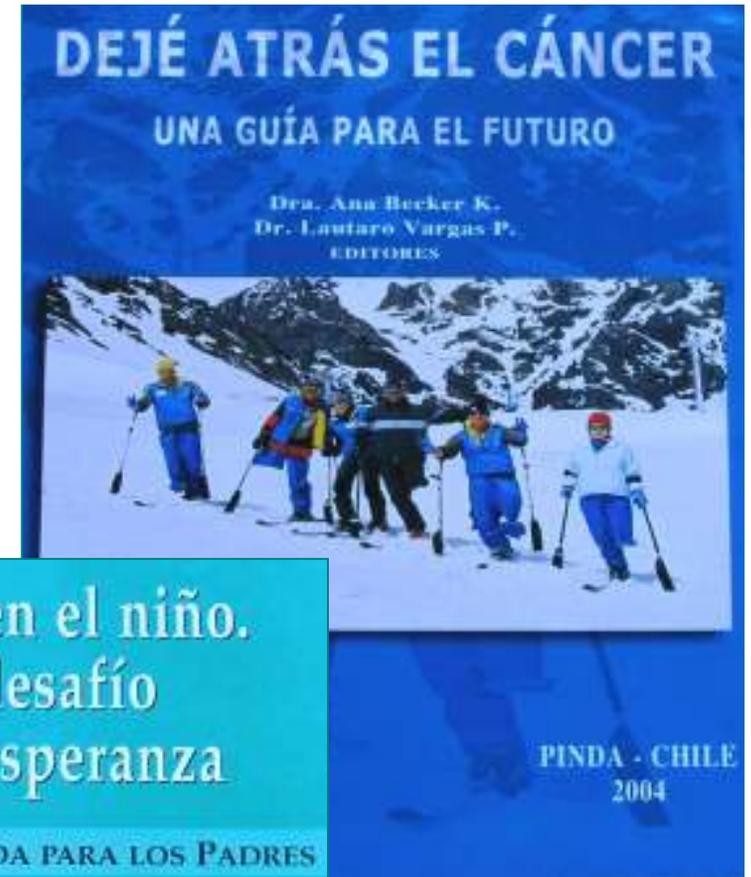
60 meses

Prob (%) IC 95%

VI	Tumores Renales	89,5	(80,8 - 94,4)
II	Linfomas y Tumores Reticuloendoteliales	88,8	(83,7 - 92,4)
X	Tumor de Células Germinales	84,1	(75,8 - 89,8)
V	Retinoblastoma	83,3	(73,0 - 90,0)
XI	Carcinomas y Otras tumores Epiteliales	83,3	(71,1 - 90,7)
I	Leucemias	78,1	(75,2 - 80,7)
	Global	76,9	(75,0 - 78,6)
	Neuroblastoma y otros		
IV	Tumores del Sistema Nervioso Periférico	73,5	(63,1 - 81,4)
VIII	Tumores Óseos	70,7	(61,1 - 78,3)
IX	Tumores de Partes Blandas	69,0	(61,2 - 75,5)
III	Tumores del Sistema Nervioso Central	64,4	(58,6 - 69,6)
VII	Tumores Hepáticos	63,6	(47,7 - 75,9)

Fundaciones y Voluntariado

- Apoyo a niños y familias
- Actividades de recreación
- Apoyo Unidades de Oncología
- Casas de Acogida
- Sostenedores de Escuelas Oncológicas
- Apoyo en estudios clínicos



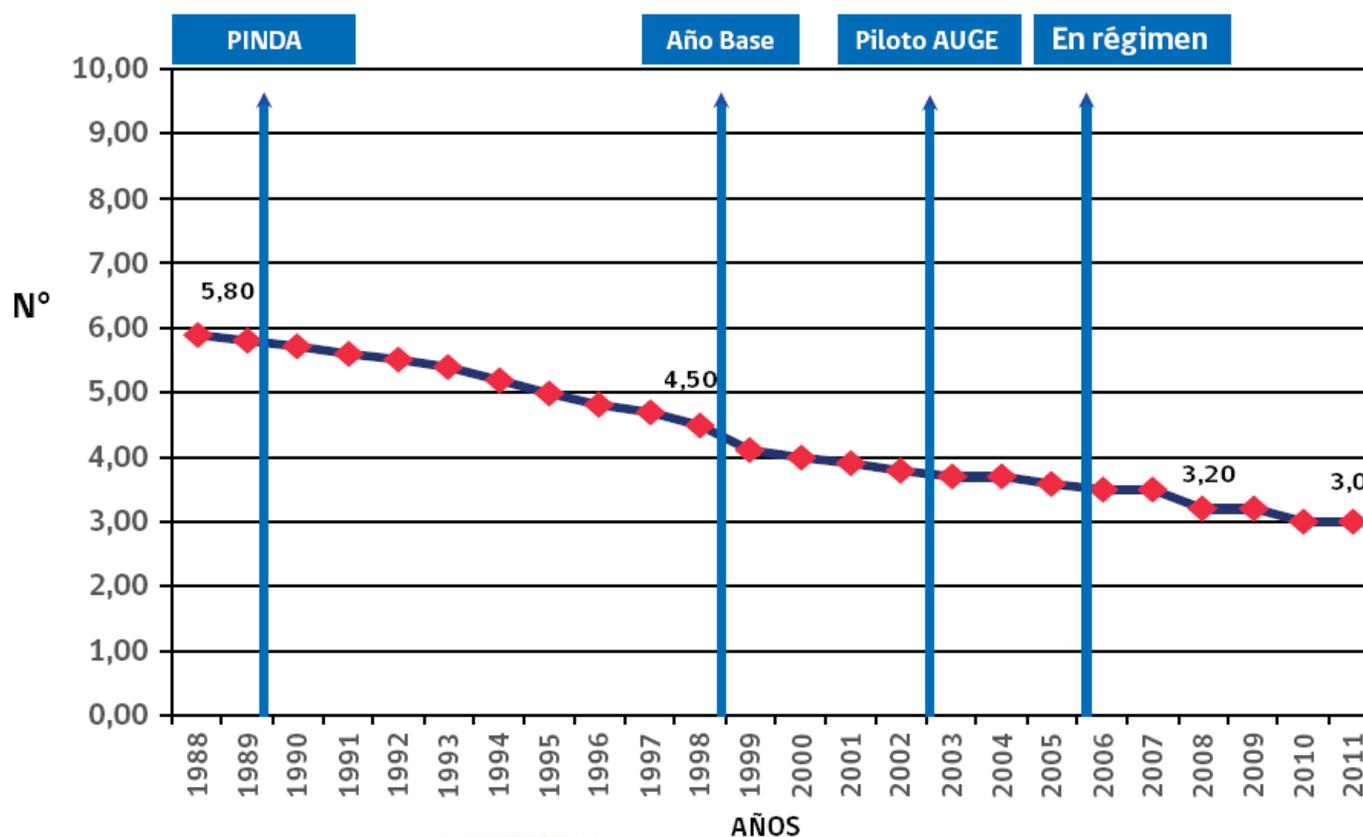
Educación: niño y familia

Estándar Europeo 2011, Para cuidado del niño con Cáncer

- Todo niño debe recibir el mejor protocolo de tratamiento posible.
- Centro especializado, con equipo capacitado multidisciplinario, asegurando mayor sobrevida
- Crear centro si hay mas de 30 casos por año
- Cuidado Paliativo y Alivio el Dolor
- Seguimiento, efectos tardíos
- Registro de cáncer
- Redes nacionales e internacionales



Tasa de Mortalidad por Cáncer Infantil



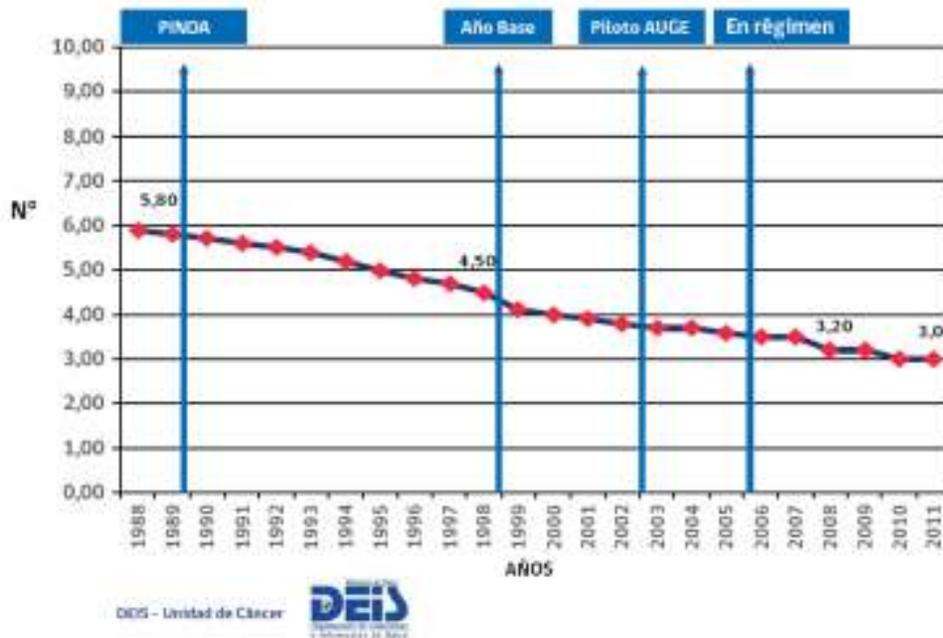
DEIS MINSAL, Depto. Cáncer

Tasa por 100.000 < de 15 años

Objetivos Estratégicos

Programa de Cáncer 2011-2020

✓ Reducción de 5% de la tasa de mortalidad



	Año 2012	Año 2013
# muertes	150	125

✓ Superar el 78% de Sobrevida

Carencias, Retos y Oportunidades para mejorar

Fortalezas

- Programa integral de Cáncer Infantil, con respaldo legal, incorporado a Régimen de Garantías Explícitas de Salud , con protección financiera
- Centros de cáncer infantil categorizados, con profesionales especialistas multidisciplinares.
- Guías Clínicas orientan la mejor recomendación terapéutica
- Protocolos de probada eficacia
- Considera estándares de calidad.
- Monitoreo y evaluación según indicadores anuales-mediano plazo
- Registro Nacional de Cáncer Infantil.

Debilidades

- No incluye adolescentes > 15 años
- Biobanco aún es un proyecto
- Acceso poco expedito a imágenes de última generación
- Implementación de nuevas técnicas diagnósticas
- Falta soporte para investigación
- Numerosos protocolos con publicaciones pendientes.
- Salarios no acordes al mercado
- Falta programa de retención de especialistas (multidisciplinares).

Carencias, Retos y Oportunidades para mejorar

Oportunidades

- Mejora continua del programa
- Difusión de resultados a nivel nacional e internacional.
- El conocimiento de los resultados permite implementar nuevas intervenciones
- Interés permanente por trabajar en un programa de salud exitoso.

Amenazas

- Formación de especialistas depende en gran medida del sector educación más que del sector salud .
- Fragilidad de la red asistencial para mantener los estándares de calidad.
- Riesgo de migración de especialistas al sector privado.

Actores externos claves para el desarrollo del PINDA

- Grupo de Estudio Internacional BFM (I- BFM –SG)
- Hospital St’Jude

ROL : Compartir conocimiento y experiencia para mejorar diagnóstico y tratamiento de niños con cáncer

- Hospital Vall d’ Hebron ,Barcelona
- Hospital for Sick Children Toronto, Canada

ROL : Formar subespecialistas para mejorar diagnóstico y tratamiento de niños con cáncer



Apoyo necesario para continuar desarrollo de PINDA

1. Alianzas para estadías de perfeccionamiento de los profesionales que colaboran en la mantención de los estándares de calidad actuales.
2. Apoyo y respaldo en la creación del Biobanco pediátrico, actualmente en fase de generación de normativas legales. Formación de equipo profesional, generación de investigaciones colaborativas en LA y otros.
3. Generación de Banco de donantes de MO, en alianza con LA, EEUU, Europa.
4. Registro de Cáncer Infantil, capacitación en codificación y publicación de resultados en IARC.
5. Soporte para apoyar a otros países a generar Programa de Cáncer infantil semejante al chileno.

Conclusiones

- ✓ PINDA ha disminuído la mortalidad por cáncer infantil
- ✓ Para continuar avanzando es necesario aumentar la cooperación en estudios transnacionales
- ✓ Ofrecemos nuestra colaboración con otros países



Muchas gracias