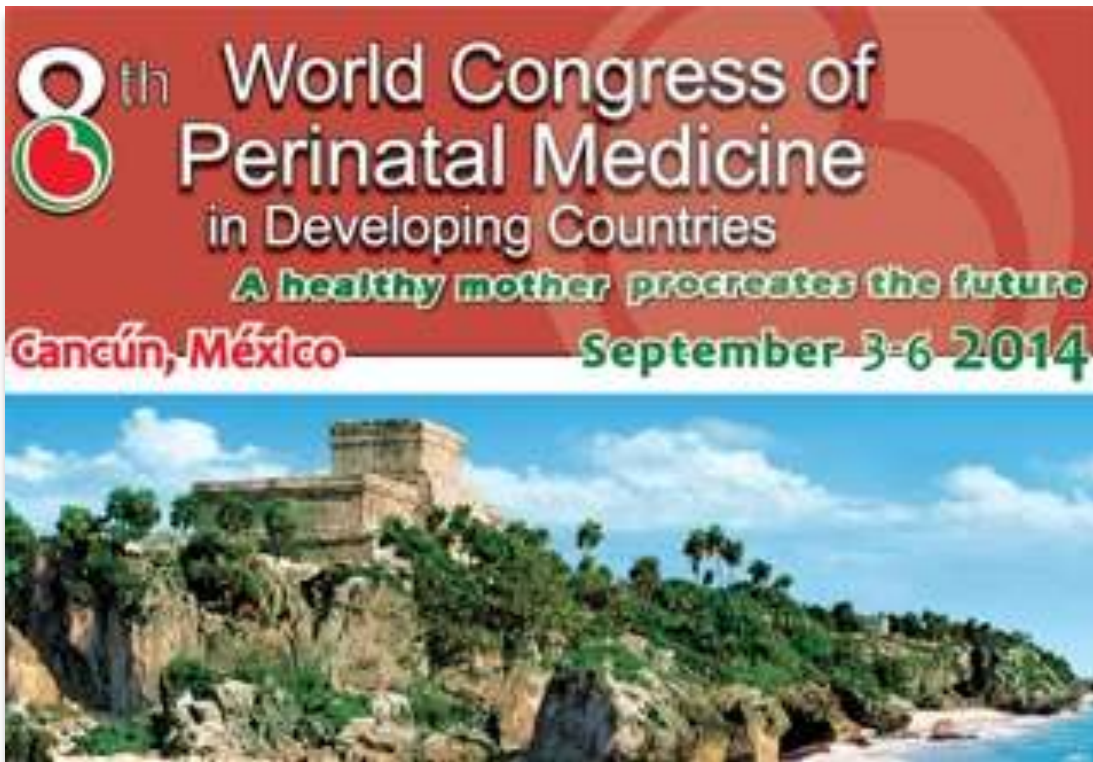




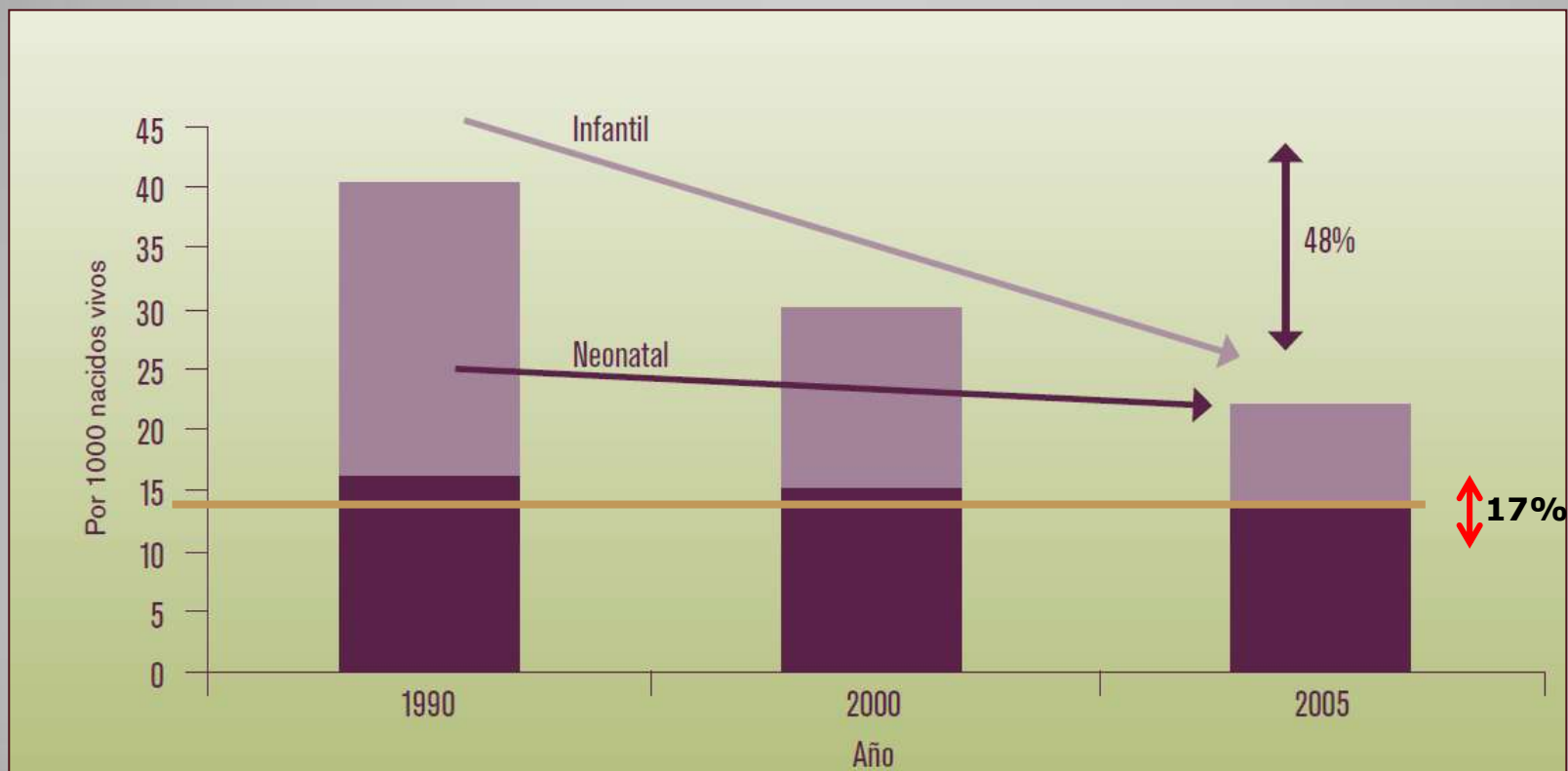
Retos en la mortalidad por Síndrome de Dificultad Respiratoria en México

Dr. Lorenzo Osorno Covarrubias

Contenido

- Mortalidad neonatal en el mundo y México
- Mortalidad específica por SDR en EU y México
- Intervenciones que mayor impacto han tenido en mortalidad específica por SDR
- Esfuerzos en México para disminuir mortalidad por SDR
- Retos de la atención del SDR en México
 - Contraste con las guías europeas para la atención del SDR

Mortalidad infantil y neonatal mundial 1990-2005



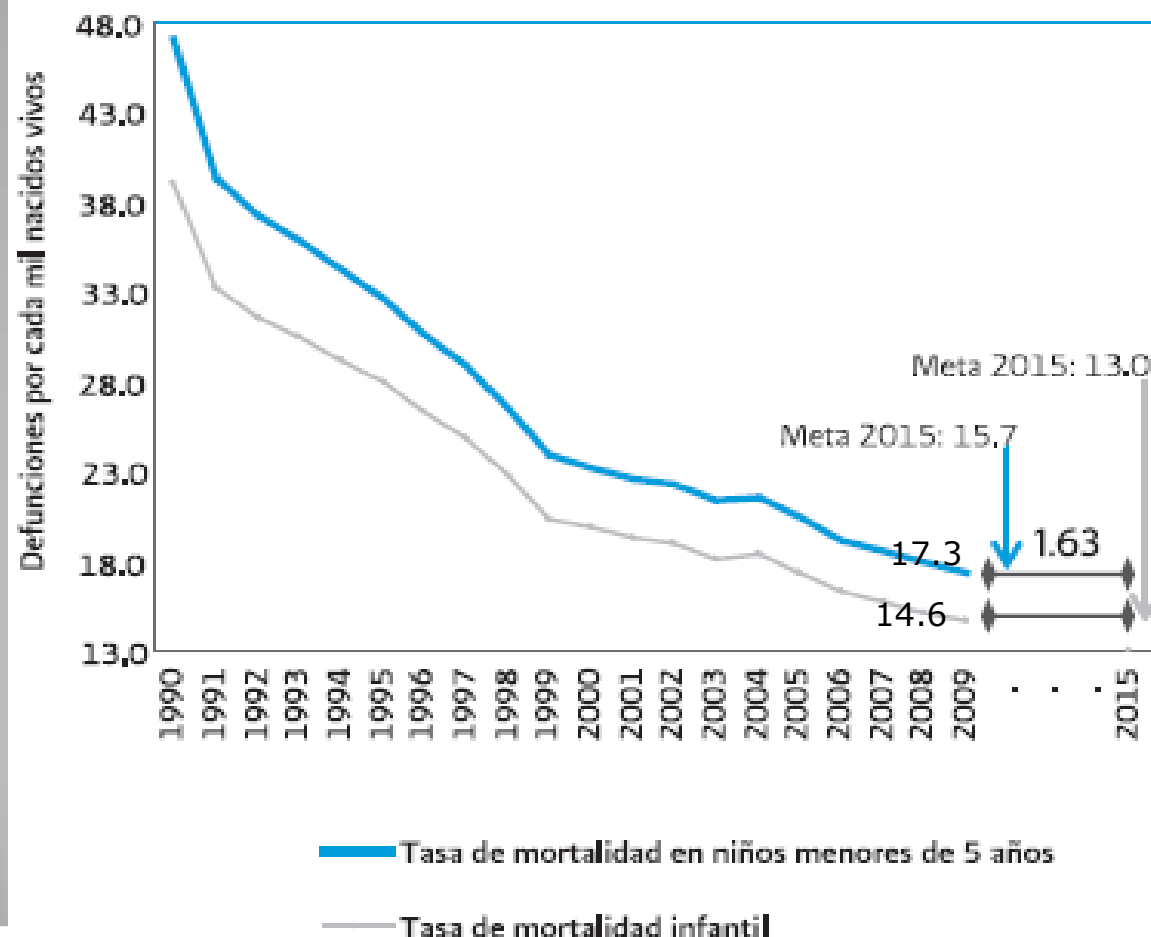
Fuente: Estimaciones FCH/CA con base de datos de HA-OPS 2006



Mortalidad infantil y menores de 5 años en México

1990-2009

GRÁFICA 4.1. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y TASA DE MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, 1990 A 2009



Fuente: CeNSIA, Provac

Mortalidad infantil y menores de 5 años México 1990-2010

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México

Informe de Avances 2010





Disparidad en la mortalidad de
menores de 5 y 1 año en México

En Estados por índices de marginación

Marginación
muy baja

MARCI
MUJ

Marginación
baja

MARI

Marginación
media

MA

Marginación
alta

MARI

Marginación
muy alta

MARCI
MUN



Distribución de mortalidad < 1 año y de < 5 años en México 2009 por grado de marginación

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México

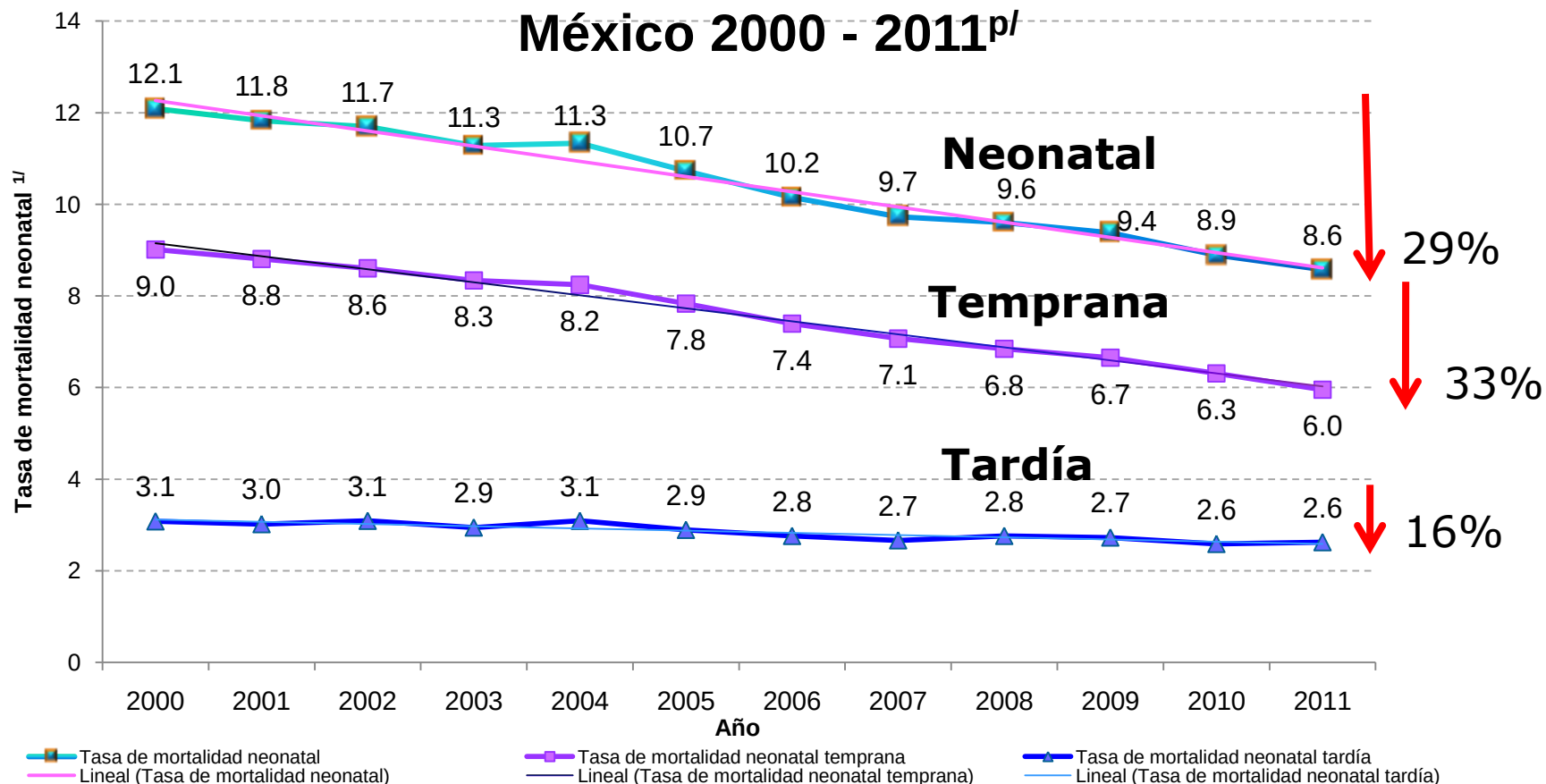
Informe de Avances 2010





Mortalidad neonatal en México

Tasa de mortalidad neonatal temprana, tardía, neonatal México 2000 - 2011^{p/}



1/ Tasas calculadas a partir de las defunciones reportadas por INEGI/SS; de las Proyecciones de las defunciones; proyecciones de los nacimientos de México y de las Proyecciones de la Población estimados por CONAPO, por cada 1000 habitantes de ese grupo de edad. Metodología establecida por el Comité Técnico Especializado del Sistema de Información de los ODM.

p/Cifra preliminar, hasta que se libere la base oficial de defunciones (INEGI)

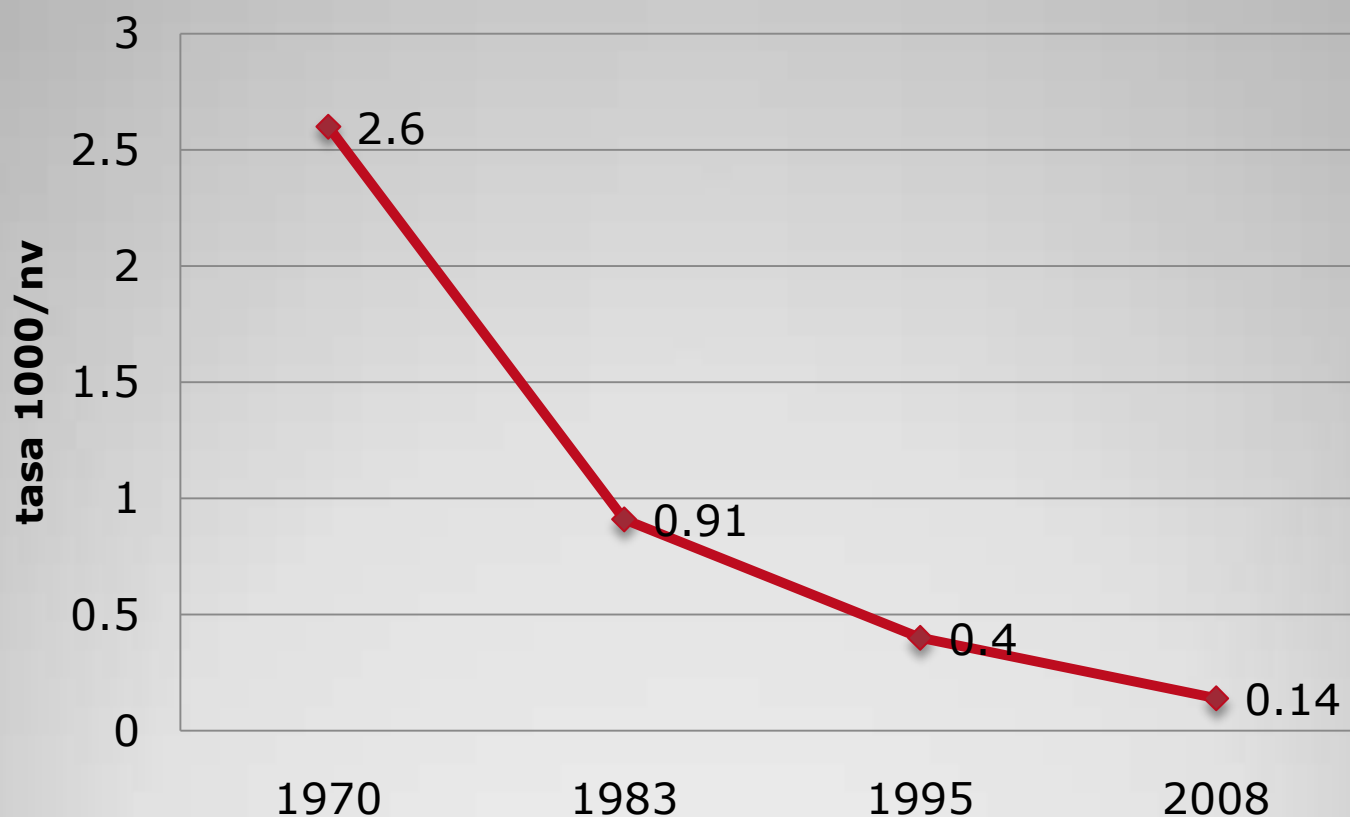
Fuente: Dirección General de Información en Salud (DGIS)/Secretaría de Salud- Base de datos defunciones 1979-2010 [Fecha de actualización: 17-01-12, Fecha de consulta: 26-06-12]; 2011-SEED (preliminar), [Fecha de actualización: 30-04-12, Fecha de consulta: 26-06-12]; Proyecciones de la Población de México Conteo 2005 1990-2012, CONAPO [Fecha de consulta: 26-06-12]; Proyecciones de las defunciones de México Conteo 2005 1990-2030, CONAPO [Fecha de consulta: 26-06-12]; Proyecciones de los nacimientos de México Conteo 2005 1990-2012 Fecha de consulta: 26-06-12

Fuente: CeNSIA Dras. Ariana Bernal, Teresa Murguía



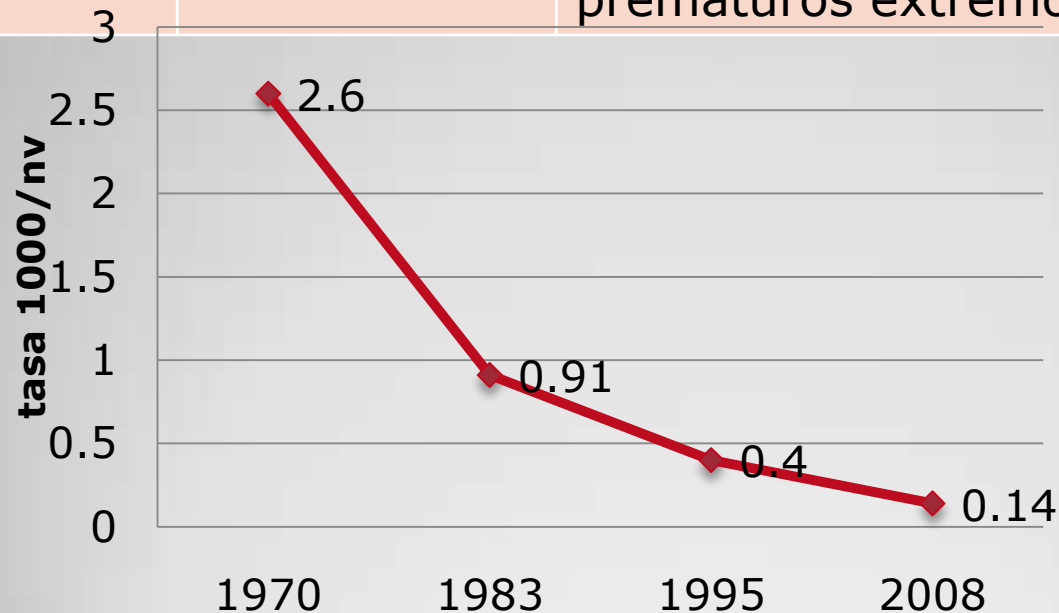
MORTALIDAD ESPECÍFICA POR SDR EN ESTADOS UNIDOS Y EN MÉXICO

Mortalidad específica por SDR en los EU



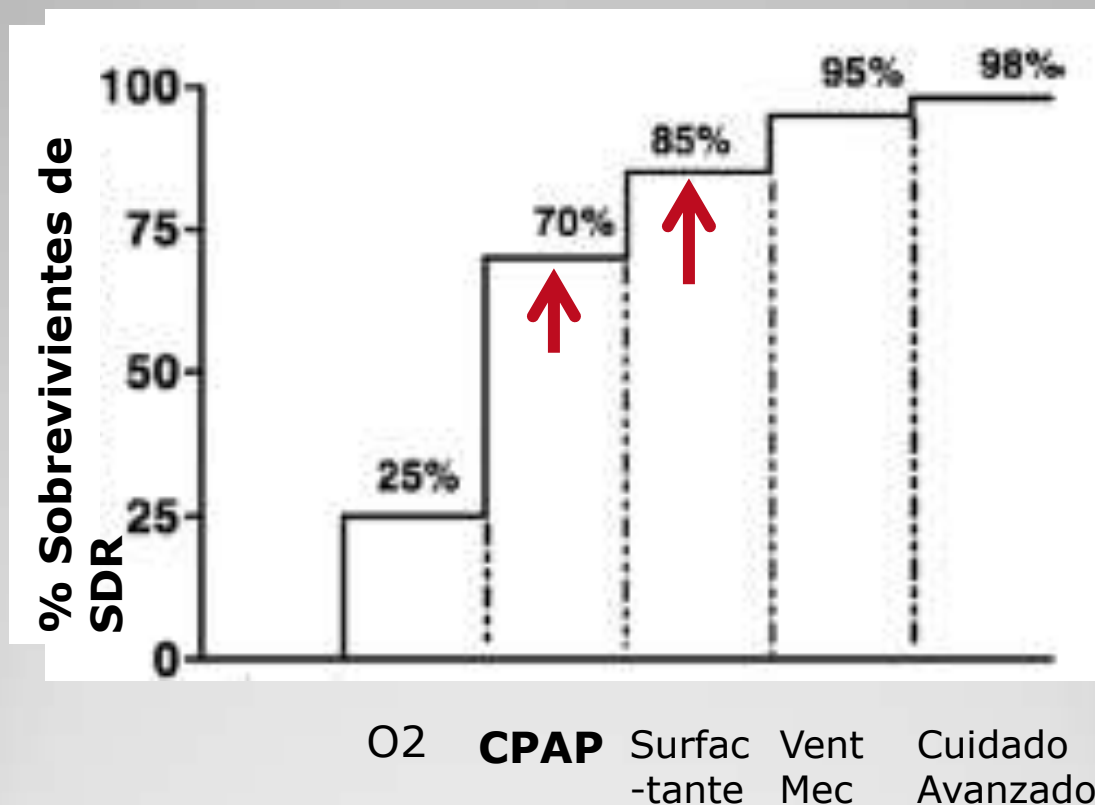
Lee Ks, Khoshnood B, Wall SN, Chang Yp, Hsieh HL, Singh JK. Trend in mortality from respiratory distress syndrome in the United States, 1970-1995. J Pediatr. 1999;134:434-40.

Año	Descenso mortalidad	Mejora
1970-1983	70%	CPAP, IMV, UCIN, Regionalización
1983-1995	20%	Surfactante
1995-2008	10%	Ventilación sincronizada, presión de soporte, volumen garantizado, esteroides antenatales, CPAP en prematuros extremos



Mejoras en el cuidado respiratorio neonatal asociadas a disminución de mortalidad por SDR

Impacto de intervenciones en % de sobrevivientes de SDR en EU



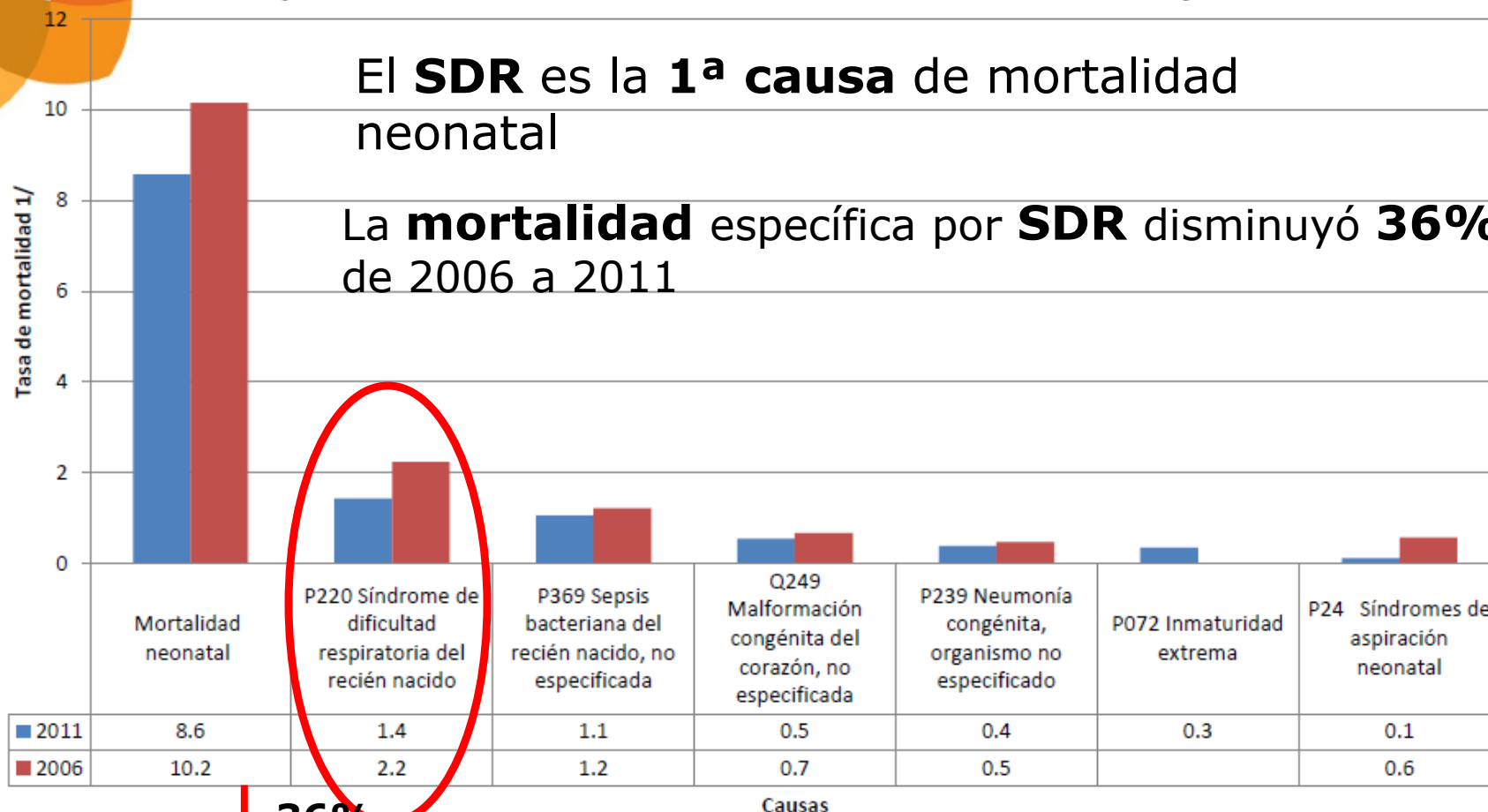
Lecciones para países con bajos recursos

Kamath BD, MacGuire ER, McClure EM, Goldenberg RL. Neonatal Mortality From Respiratory Distress Syndrome: Lessons for Low-Resource Countries. Pediatrics 2011;127:1139-1146

Principales causas de mortalidad neonatal; México 2006 y 2011^{1/}

El **SDR** es la **1ª causa** de mortalidad neonatal

La **mortalidad** específica por **SDR** disminuyó **36%** de 2006 a 2011

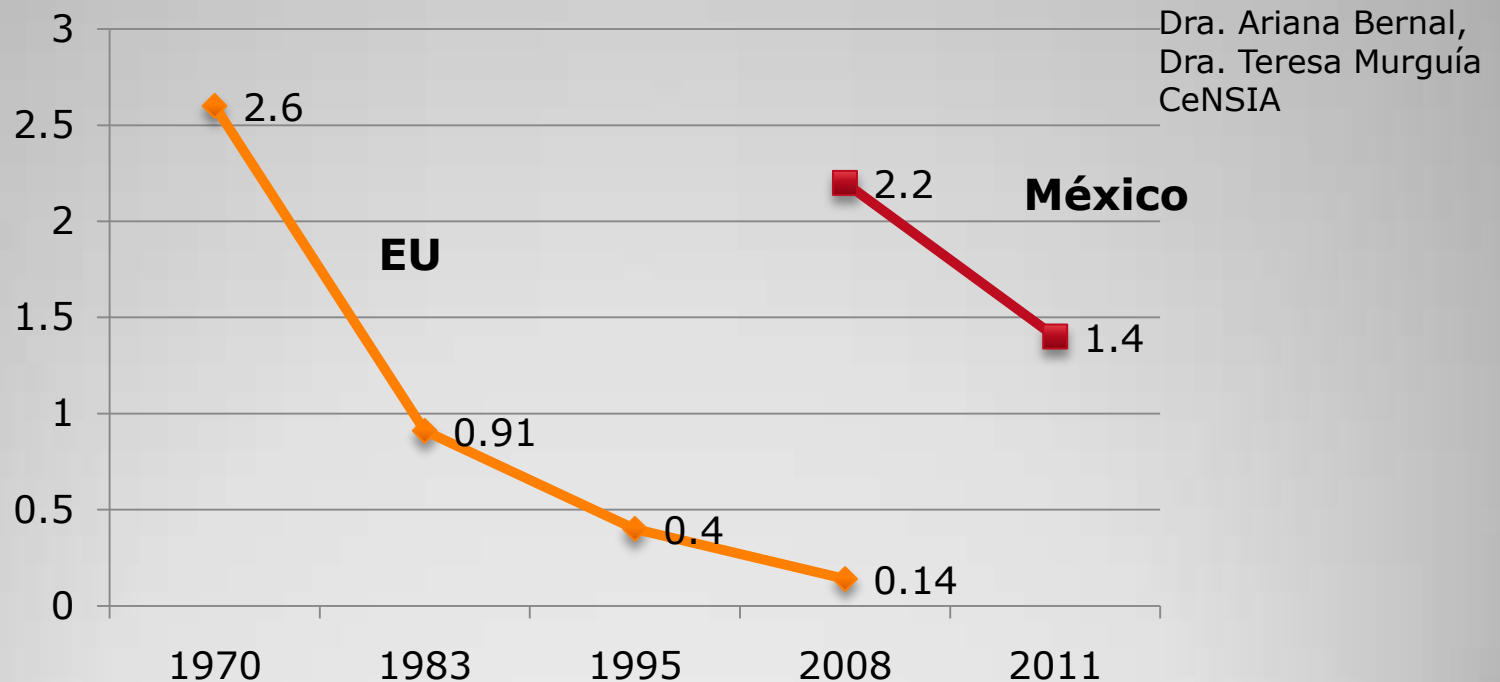


↓ **36%**

^{1/} Tasas calculadas a partir de las defunciones reportadas por INEGI/SS; de las Proyecciones de las defunciones; proyecciones de los nacimientos de México y de las Proyecciones de la Población estimados por CONAPO, por cada 1000 habitantes de ese grupo de edad. Metodología establecida por el Comité Técnico Especializado del Sistema de Información de los ODM. p/Cifra preliminar, hasta que se libere la base oficial de defunciones (INEGI)

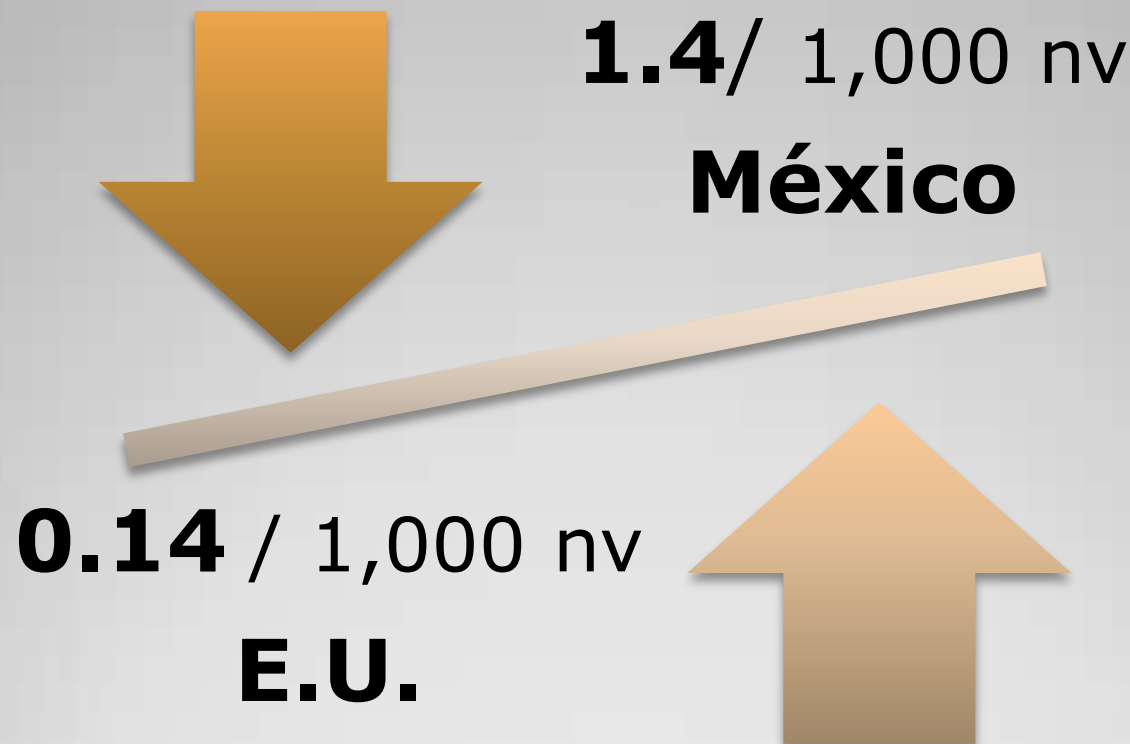
Fuente: Dirección General de Información en Salud (DGIS)/Secretaría de Salud- Base de datos defunciones 1979-2010 [Fecha de actualización: 17-01-12, Fecha de consulta: 26-06-12]; 2011-SEED (preliminar), [Fecha de actualización: 30-04-12, Fecha de consulta: 26-06-12]; Proyecciones de la Población de México Censo 2005 1990-2012, CONAPO [Fecha de consulta: 26-06-12]; Proyecciones de las defunciones de México Censo 2005 1990-2030, CONAPO [Fecha de consulta: 26-06-12]; Proyecciones de los nacimientos de México Censo 2005 1990-2012, Fecha de consulta: 26-06-12

Mortalidad específica por SDR en Estados Unidos y México



Lee Ks, Khoshnood B, Wall SN, Chang Yp, Hsieh HL, Singh JK. Trend in mortality from respiratory distress syndrome in the United States, 1970-1995. J Pediatr. 1999;134:434-40.

Mortalidad Neonatal por SDR



Kenneth D. Kochanek, Jiaquan Xu. Deaths: Preliminary Data for 2009. Centers for Disease Control and Prevention National Center for Health Statistics National Vital Statistics System National Vital Statistics Reports 2011;59(4):2-50

Muertes por SDR en México

En México mueren por SDR:

2,800 Recién Nacidos / año

8 Recién Nacidos / día

Serían solamente 280 / año si
tuviéramos la misma tasa de mortalidad
por SDR que en los E.U.

México país en transición epidemiológica en la atención del SDR

- Atención perinatal óptima

- Mortalidad baja
- Baja morbilidad

- Atención perinatal intermedia

- Mortalidad media
- Alta morbilidad

- Atención perinatal pobre

- Mortalidad alta
- Alta morbilidad



Intervenciones que han demostrado disminuir la mortalidad por SDR (grado de recomendación)

Cuidado Prenatal

- Regionalización (C)
- Esteroides antenatales (A)
- Tocolíticos (A)

Estabilización en sala de Partos

- Ajustar O2 según Sat (B)
- CPAP 5-6 cm H2O si dificultad resp (B)
- Preferible reanimador pieza en T a B y M (C)
- Intubación solo si no responde

Papel del CPAP

- CPAP desde el nacimiento en <30 sem hasta evaluar condición (A)
- CPAP temprano con surfactante temprano disminuye VM (A)
- Puntas nasales cortas por lo menos 5 cm H2O (A)

Evitar o disminuir VM

- Cafeína para apnea y destete (A)
- Cafeína en < 1250 g (B)
- CPAP o NIPPV post extubación (B)

Estrategias de ventilación mecánica

- VM en caso de falla respiratoria (A)
- Evitar volu, baro, atelecto trauma (A)
- Minimizar duración de VM (B)

Terapia con surfactante

- CPAP + SURF Rescate tempranos (A)
- Profiláctico < 26 sem (A)
- 200 mg/kg poractant vs 100 mg/kg de poractant o beractant (B)
- Extubación inmediata o temprana a CPAP (B)

Esfuerzos en México para disminuir mortalidad por SDR

- Talleres de CPAP (FNNM 2006)
- Aumento de infraestructura y personal para atención perinatal
- Seguro popular (aumento de cobertura)
- Seguro de gastos catastróficos (financiamiento directo a servicios de Neonatología)
- Guías de práctica clínica

European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants – 2013 Update

www.medigraphic.org.mx

Revista Mexicana de
Pediatría

Vol. 78, Supl. 1 • Noviembre-Diciembre 2011
pp S3-S25

Guía de práctica clínica: Tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria neonatal

M en C, Pediatra Neonatólogo Julio César Ballesteros del Olmo, Academia Mexicana de Pediatría;
Pediatra Neonatólogo Enrique Udaeta Mora, Hospital Ángeles México;
M en C, Pediatra Neonatólogo Raúl Villegas Silva, CMN Siglo XXI, IMSS.

Guías de práctica clínica evidencias y recomendaciones mexicanas existentes

Guía de Práctica Clínica

Diagnóstico y Tratamiento de Síndrome de
Dificultad Respiratoria en el
Recién Nacido

Evidencias y Recomendaciones

Diagnóstico Y Tratamiento De
Taquipnea Transitoria Del Recién
Nacido

Evidencias y Recomendaciones

SE

SE

**GOBIERNO
FEDERAL**

CLÍNICA GPC

Tratamiento con Surfactante
**EN EL SÍNDROME DE DIFICULTAD
RESPIRATORIA AGUDA**
Del Neonato Pretérmino en el Segundo y
Tercer Nivel de Atención

Programa de Apoyo Ventilatorio al RN

Modalidad CPAP Nasal



**Federación
Nacional de
Neonatología de
México, A.C.**

Dr. Jen-Tien Wung
Director del Programa

**Dr. Víctor Manuel
Villagrán Muñoz**
Presidente FNNM, AC

**Dr. Víctor Javier
Lara-Díaz**
Coordinador

**Dr. Lidio Angel
Guzman Reyes**
Coordinador

**Dr. Francisco Javier
Vázquez Cortés**
Instructor

marzo de 2007

XII Congreso Internacional Temas Selectos de Neonatología

de la Asociación Mexicana de Pediatría

10 - 14
Julio 2012

World Trade Center
Ciudad de México



Cortesía de Curosurf® (Fosfolípidos de pulmón porcino) Clave SS: 5335

Taller Teórico-Práctico de CPAP Nasal

Dr. Lorenzo Osorno



Asociación de Neonatología del Estado de Guanajuato
Universidad de Guanajuato
Federación Nacional de Neonatología de México

3^o Congreso
Interinstitucional
de Neonatología

Cortesía de Curosurf®
(Fosfolípidos de pulmón porcino)

Clave SS: 5335

Taller Teórico-Práctico de CPAP Nasal

Dr. Lorenzo Osorno



El reto es llevar las guías de practica clínica a la práctica diaria

El problema no es solamente las contar con normas

- De acuerdo al sapo es la pedrada



¿Qué nos hace falta para mejorar?



Debemos considerar **todos** los aspectos involucrados

Medicamentos	Equipo	Material de consumo	Organización	Capacitación
Surfactante	CPAP burbuja	Puntas nasales todos calibres	Normas	Revisión de mejores prácticas
Cafeína	Reanimador en pieza en T	Gorros diversos tamaños	Procedimientos	Motivación
	Oxímetros de pulso	Ligas	Metas claras realistas	
	Humidificadores adecuados	Alfileres de seguridad	Comunicación entre diferentes niveles de atención	Monitorización de resultados
	Blender	Bolsas de reanimación	Trabajo en equipo	Mejora continua
		Circuitos servocalentados		

Retos en la mortalidad por SDR en México

Cuidado Prenatal

- Reto mejoría en la Regionalización
- **Referencia** oportuna
- Traslado **intrauterino**
- Traslado **neonatal**
- Capacidad de **resolución** de **2º nivel**

Cuidado Prenatal

- Reto **profilaxis** con **Esteroides Antenatales**
- No es un indicador de calidad de atención
- En México **30%** de **embarazos con riesgo de parto prematuro** (Vargas Origel Gto.)
- En Latinoamérica tasa de aplicación entre 5 y 70%

Estabilización en sala de partos

- Ajustar FiO2 de acuerdo a Saturación
- **Blender NO** está en **cuadro básico**
- **Muy pocas** salas de parto cuentan con **oxímetro** para el **neonato**

Estabilización en sala de partos

- **CPAP** en **todos** los neonatos con respiración espontánea en **riesgo de SDR** o con algún grado de **dificultad respiratoria**
- Los **dispositivos** para aplicar **CPAP NO** están en **cuadro básico** reanimador con pieza en T, (Neopuff, NeoTee, bolsa hiperinflación) CPAP burbuja

Estabilización durante traslado

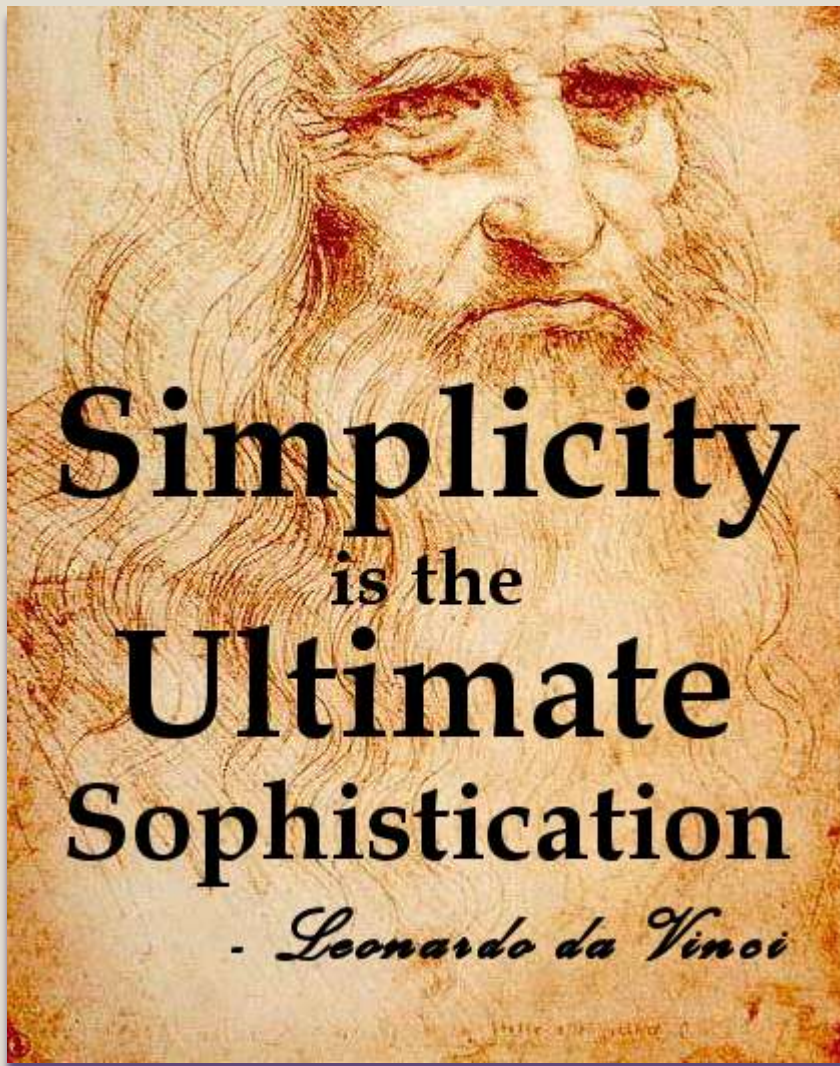
- Mantener CPAP en aquellos neonatos que requirieron en sala de partos
- Pocos lugares cuentan con **dispositivos** para aplicar **CPAP durante** traslado

Manejo respiratorio

- **CPAP temprano y surfactante selectivo temprano**
- Actualización de criterios de manejo
- Disponibilidad de equipo adecuado y suficiente
 - CPAP burbuja no está en cuadro básico
- Evitar intubaciones innecesarias

Manejo respiratorio

- Evitar o disminuir ventilación mecánica
- **Ventilación** mecánica en caso de **falla respiratoria**
- Ventilación gentil
- Extubación pronta (INSURE)
- CPAP post extubación
- Metil xantinas post extubación
 - **cafeína** no está en cuadro básico



Lo máximo en sofisticación es la simplicidad



KISS

Keep It Simple, Stupid



www.shi



keep it simple stupid

CPAP burbuja bajo costo Alto impacto en morbilidad



Foto cortesía del
Dr. JT Wung



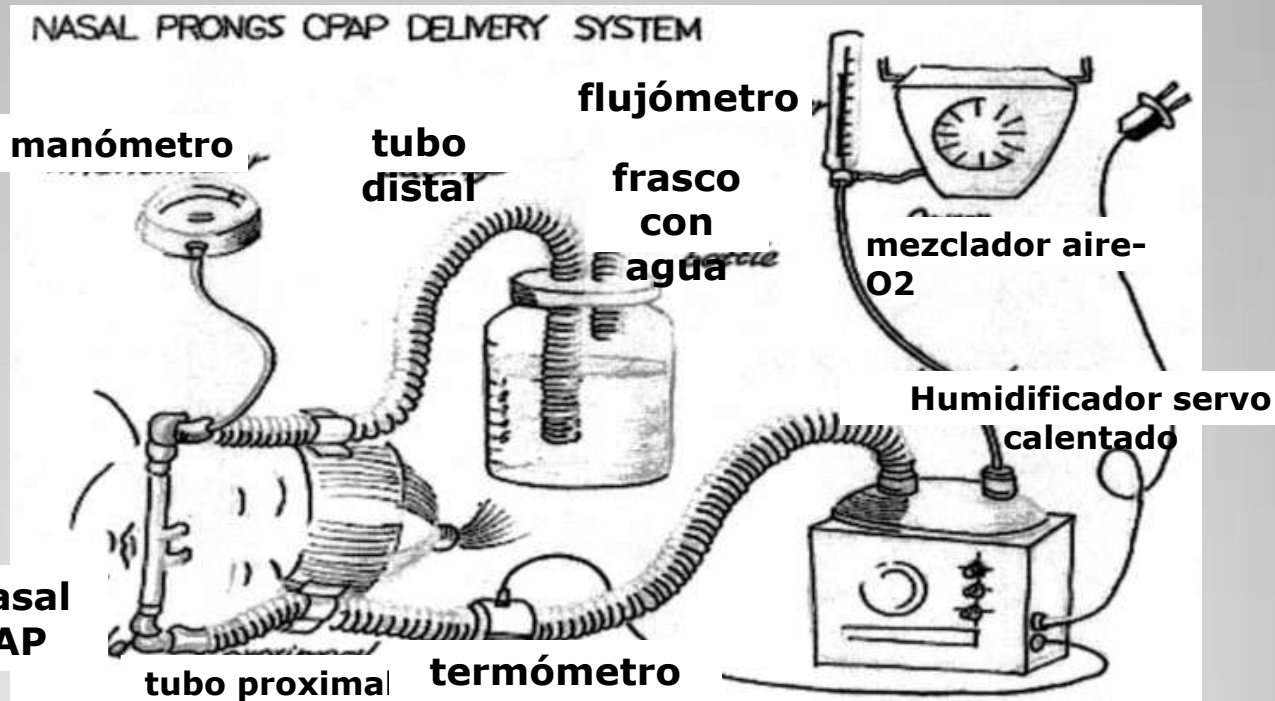
CPAP burbuja bajo costo Alto impacto en morbilidad y mortalidad



Foto cortesía del
Dr. JT Wung

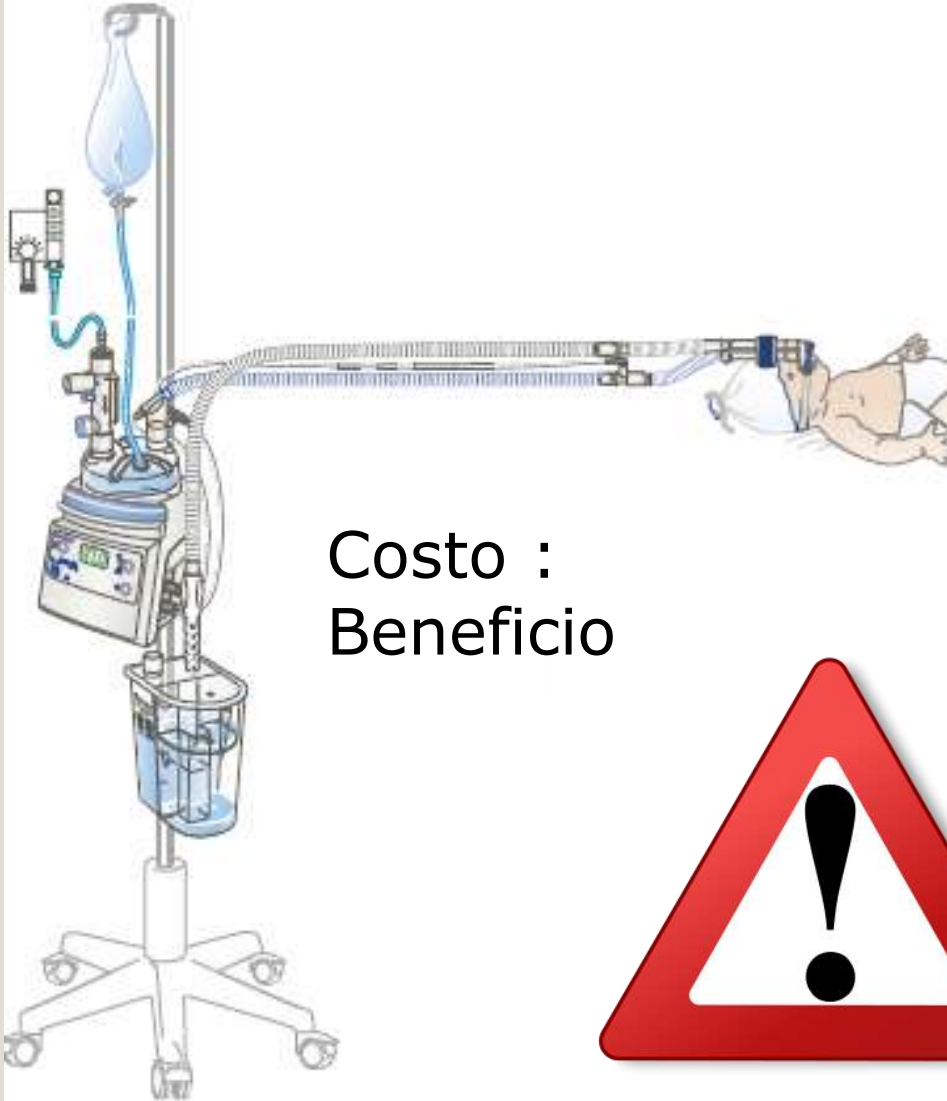


Equipamiento completo para brindar CPAP burbuja adecuadamente

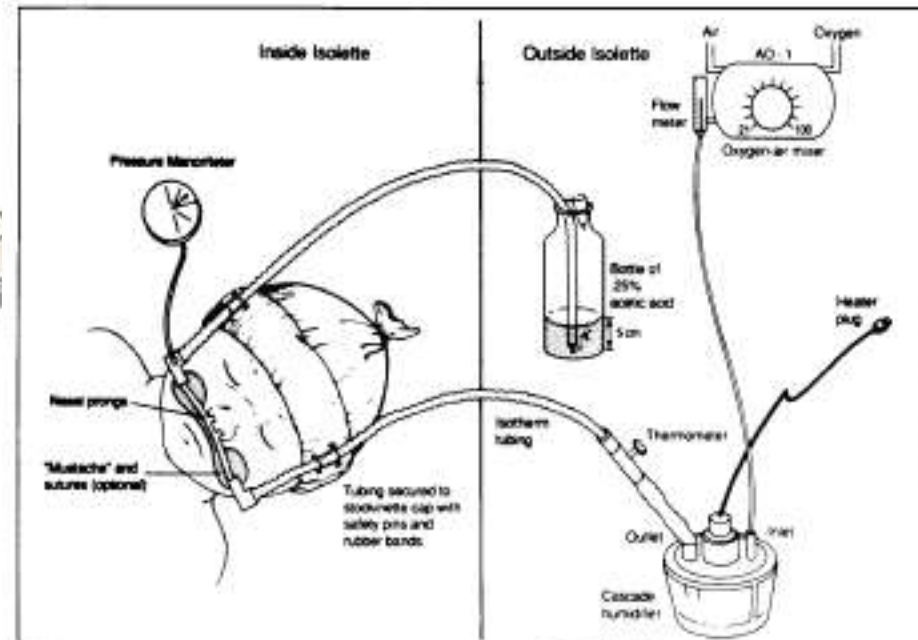


Son indispensables TODOS y CADA UNO de los elementos del sistema

Equipamiento completo



Costo :
Beneficio



El CPAP burbuja **no
está en cuadro
básico** de equipo
médico

Equipamiento completo



El **mezclador
aire/oxígeno** no está
en cuadro básico de equipo
médico



**!!!!ES INDISPENSABLE EL
MEZCLADOR
AIRE/OXÍGENO!!!**



Equipamiento completo



**!!!!ES INDISPENSABLE UN HUMIDIFICADOR
SERVO CALENTADO!!!**

Humidificadores inadecuados



Equipamiento suficiente



CPAP en:

- Sala de partos
- Sala de transición
- Traslado interno, traslado externo
- Cuidados Intermedios
- UCIN

*Muchas
Gracias!*

a las Dras. Teresa Murguía y Ariana Bernal
por compartir con nosotros los datos sobre
mortalidad neonatal en México



A word cloud featuring the word 'thank you' in various languages. The word 'GRACIAS' is the largest and most prominent, written in a bold, dark green, sans-serif font. Below it, the word 'gracias' is written in a smaller, orange, lowercase font. Other words include 'thanks' (vertical, black), 'Dank' (yellow), 'mercí' (black), 'Beaucoup' (black), 'grazas' (black), 'grazie' (green), 'Mille' (green), 'esker' (orange), and 'gràcies' (orange, vertical). The words are arranged in a cluster, with some overlapping.

Por su atención







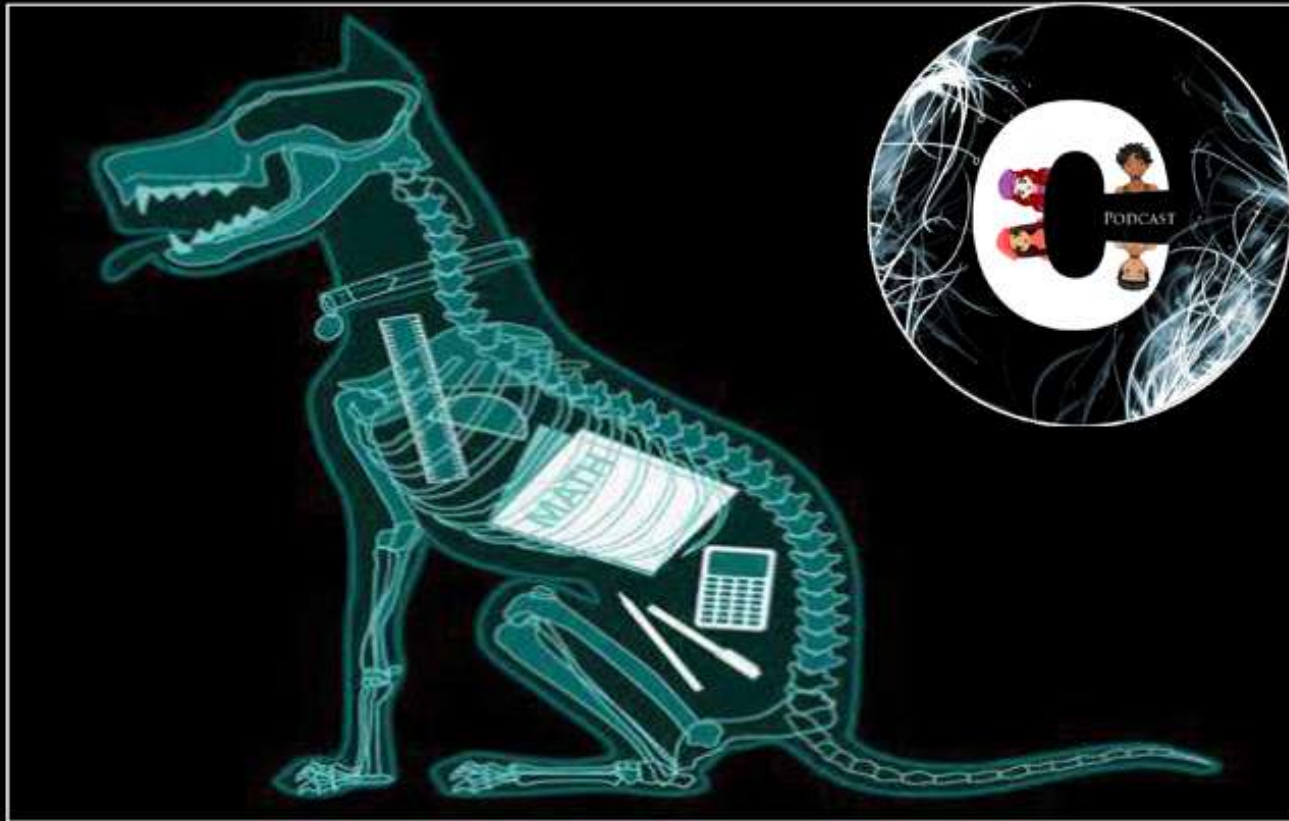


Tenemos una buena tarea por hacer

No vayamos a resultar así



No vayamos a resultar así



El perro se comió mi tarea!!

y los profesores pensaban que solamente era un pretexto...

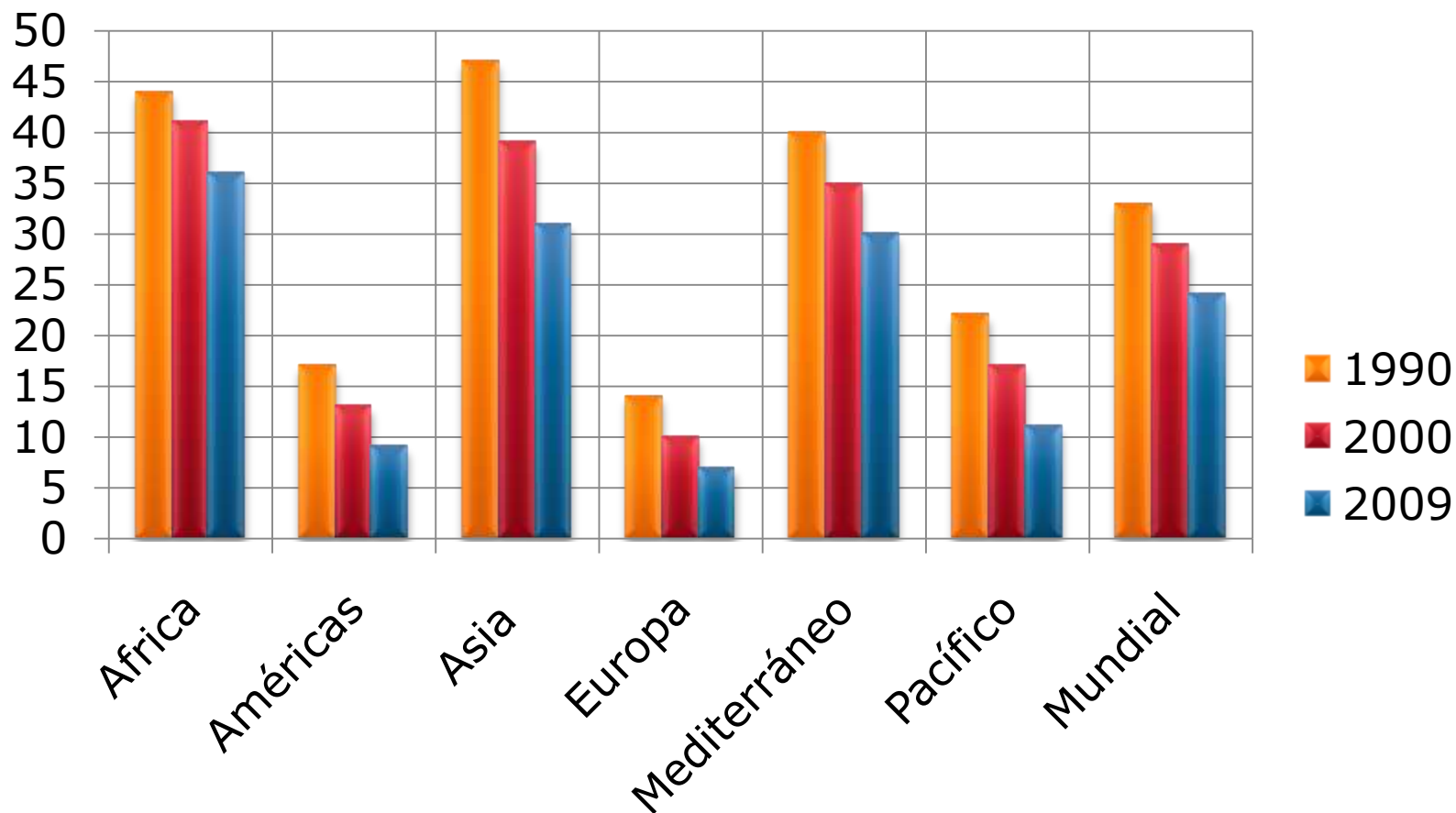
**Mira tus
guías de
tratamiento**



Tarea de hoy martes:
Hacer lo que la gente te dice
que no puedes hacer

TASA DE MORTALIDAD NEONATAL

TASA X 1000NV

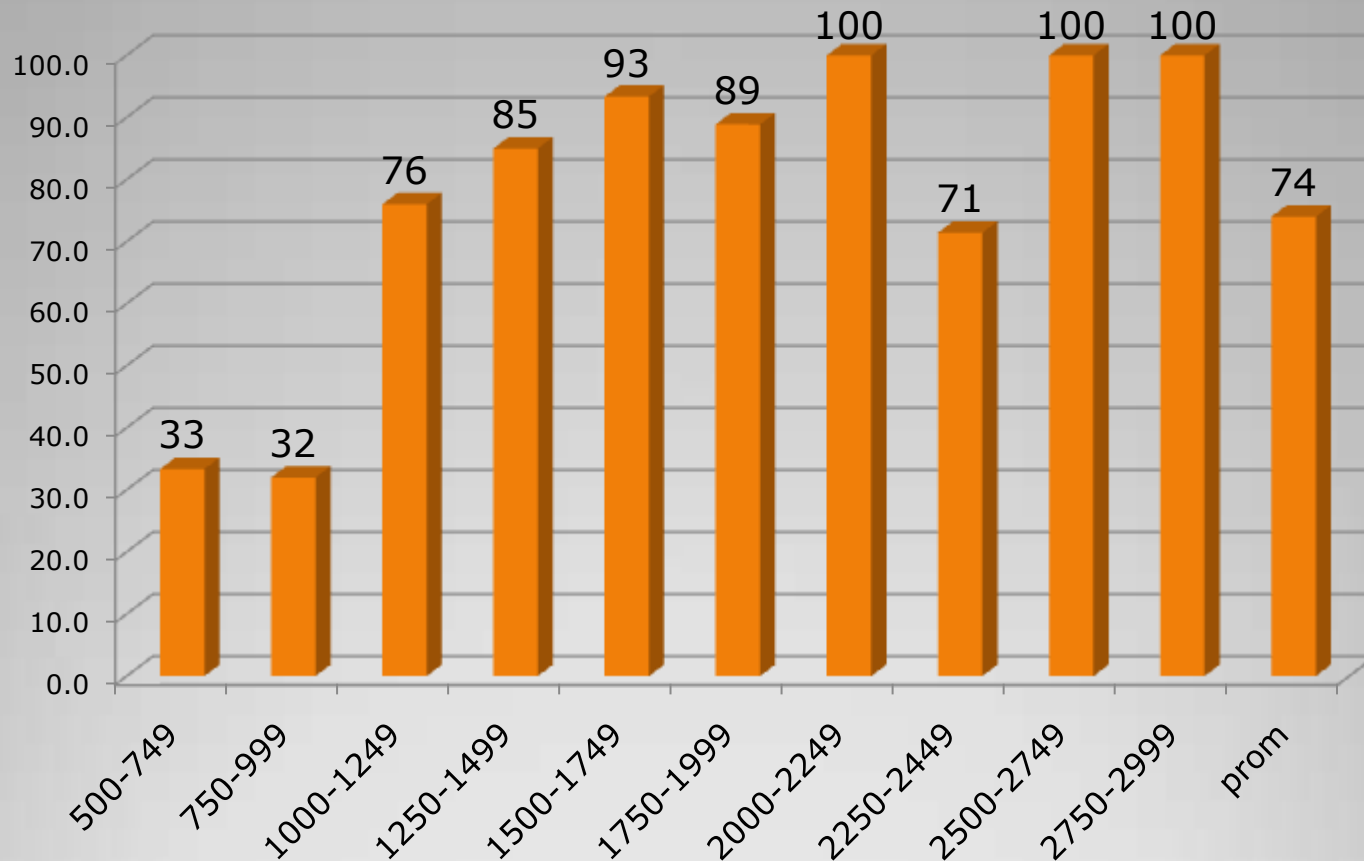


REGION DE LA OMS

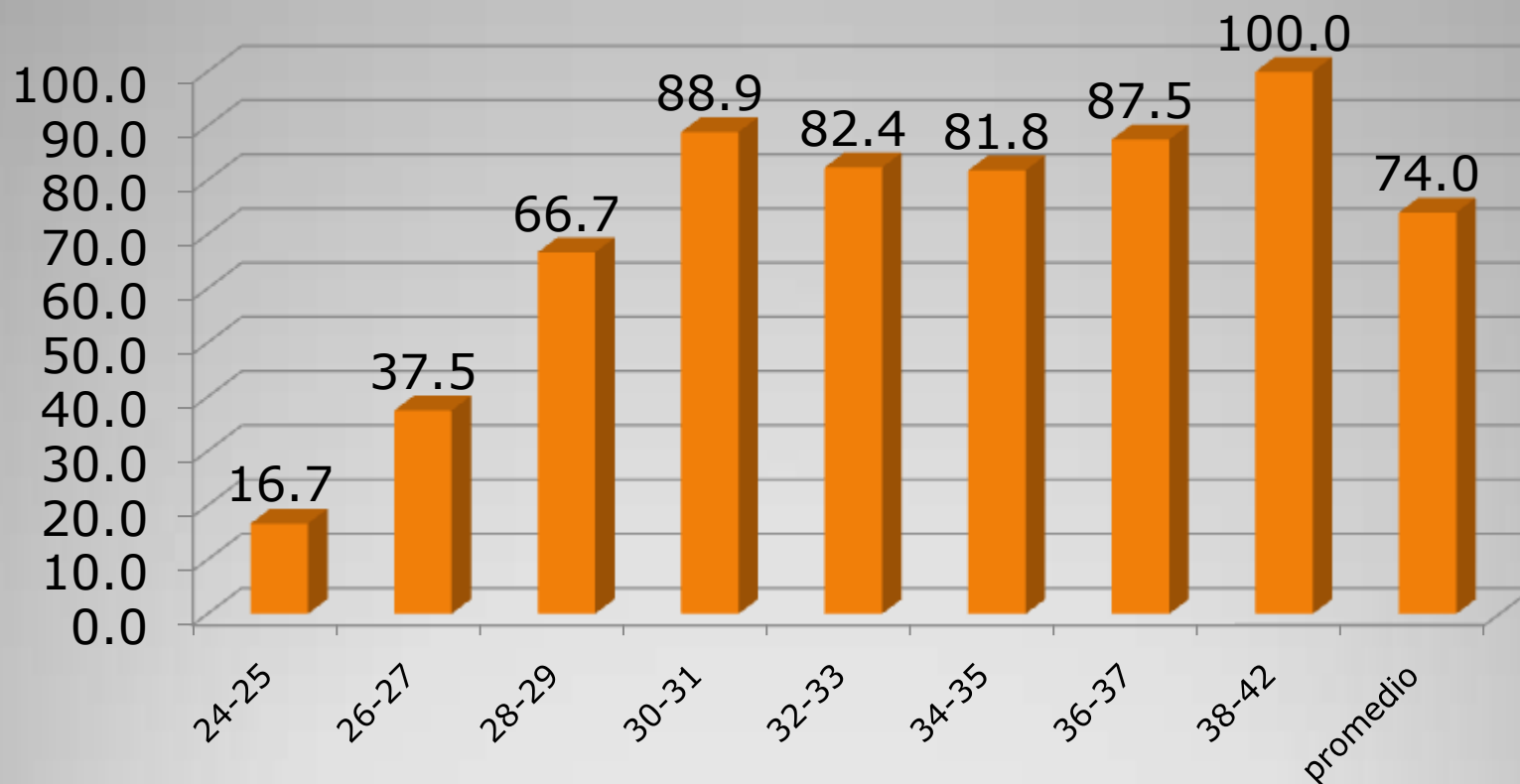
Fuente: Estadísticas Sanitarias Mundiales
OMS 2011

En los Estados Unidos el **98%** de los neonatos con **SDR SOBREVIVEN.**

Cuál es la sobrevida por SDR en nuestra región



**Sobrevida por SDR por grupos de peso
CMN IGT Mérida 2004**



Sobrevida por SDR por grupos de edad gestacional CMN IGT Mérida 2004

Lo que tenemos y lo que nos hace falta conseguir

Qué tenemos	Qué hace falta
Mejor infraestructura	• Mejorar capacidad de resolución de 2º nivel de atención
Mejor equipamiento	• Inclusión de CPAP burbuja en cuadro básico • Inclusión de blender en cuadro básico • Inclusión Reanimador pieza en T • Dotar de CPAP burbuja salas de reanimación, traslado, cuidados intermedios e intensivos

Lo que tenemos y lo que nos hace falta conseguir

Qué tenemos	Qué hace falta
Guías de práctica clínica	• Capacitar 100% personal médico y enfermeras • Sobreponer barreras establecidas en la atención • Normas claras escritas y su difusión
Mejor cobertura seguro popular atención prenatal y natal	• Esteroides antenatales en todo prematuro entre 24 y 34 semanas de gestación

Lo que tenemos y lo que nos hace falta conseguir

Qué tenemos	Qué hace falta
Surfactante	• Mejor disponibilidad en 2º nivel • Mejorar oportunidad de aplicación temprana
CPAP	• Inicio en sala de partos y traslado o temprano • Uso rutinario post extubación

Lo que tenemos y lo que nos hace falta conseguir

Qué tenemos	Qué hace falta
Metil xantinas	• Uso rutinario post extubación • Uso profiláctico en menores de 1250 g • Disponibilidad de cafeína
Ventilación mecánica	• Evitar intubaciones innecesarias • Extubación pronta INSURE • Sistema cerrado, prevenir infecciones