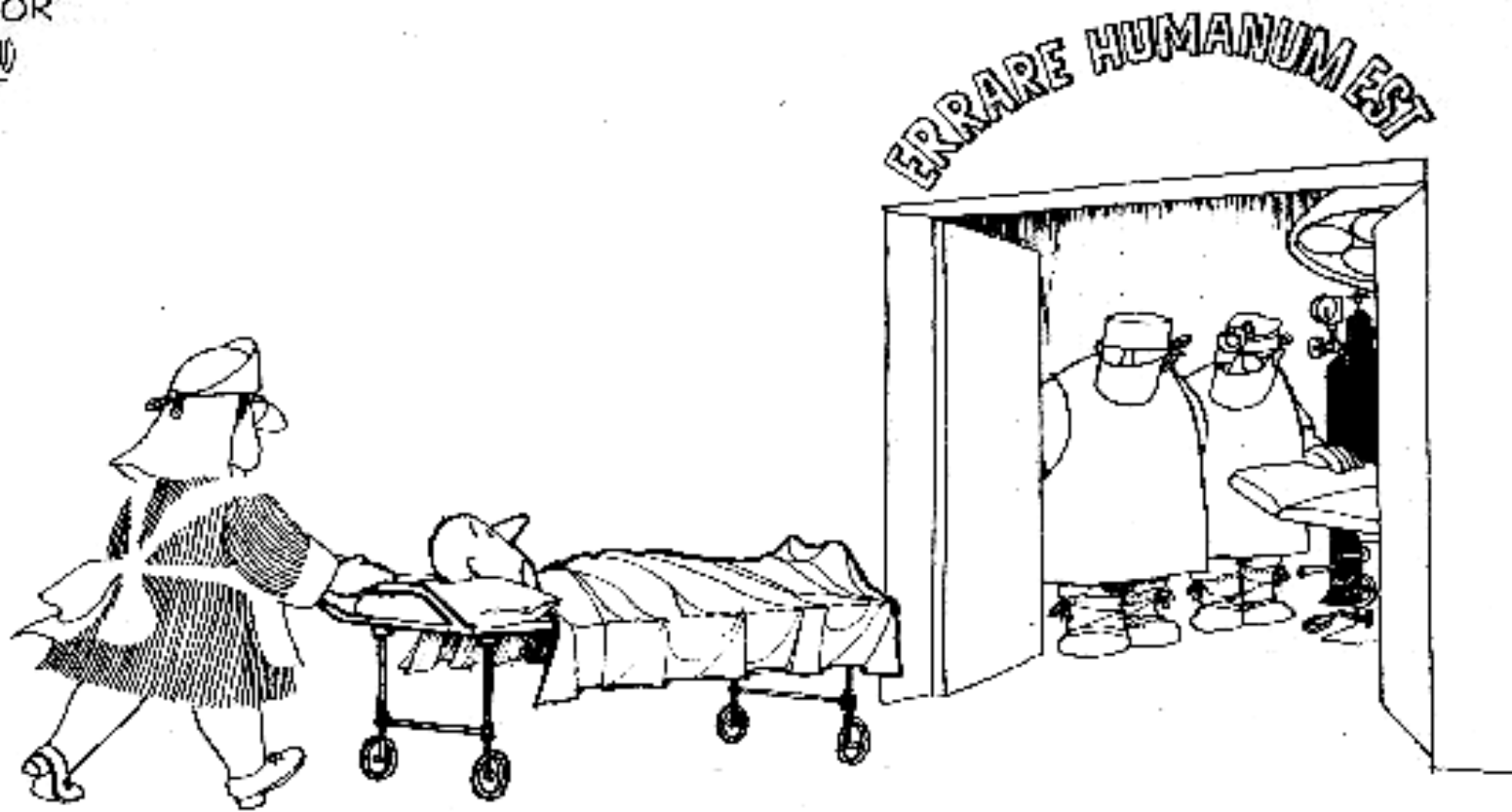


HUMOR
FOR YOU





Errores médicos en pediatría epidemiología y profilaxis

Dr. Lorenzo Osorno Covarrubias



Contenido

- Reporte “**Errar es humano**” y sus repercusiones
- **Incidencia** de errores médicos
- Errores en la **medicación** en pediatría
- Impacto de la **fatiga** en la seguridad del paciente
- **Entrega-recepción de pacientes** y seguridad en el paciente
- **Disparidad étnica / racial** y seguridad del paciente
- **Infecciones nosocomiales** y seguridad del paciente
- Implementación de un **programa completo de seguridad** del paciente
- Análisis de **casos de falla** en la seguridad



Incidencia

Reporte *"To Err is Human"* del Instituto de Medicina de los Estados Unidos reveló que:

- **44,000 – 98,000** muertes anuales debidas a errores médicos (EU Institute of Medicine 2000)
- Tasa **más alta** que las muertes por accidentes
- **8ª causa** de muerte
- **3.7%** de pacientes hospitalizados tuvieron **efectos adversos a la medicación**



Impacto del reporte "To err is human"

- Necesidad de **investigación** sobre seguridad en el paciente
- Cambio en las **regulaciones**
- Involucro de **terceras partes** (pacientes, instituciones de salud, aseguradoras, sociedades médicas)
- **Iniciativas de organizaciones** de cuidado de salud para mejorar estas tasas
- Iniciativa de la **OMS**

El error médico reside en

La PERSONA

- La falta reside en la **persona**
- Conducta **descuidada**
- **Negligente**
- Pobre **motivación**
- **Culpable** de actuar mal
- Sujeto acciones **disciplinarias**
- **Subreporte** de errores

EL SISTEMA

- Falla del **sistema**
- La pregunta **no es quién** lo hizo sino **porqué** sucedió
- **No** implica **eximir** de responsabilidad a los individuos
- Reconoce que **algún** daño es **inevitable**
- La **negligencia** o deseo de dañar **excepcionales**
- **Favorece** el reporte de eventos

Medición del daño

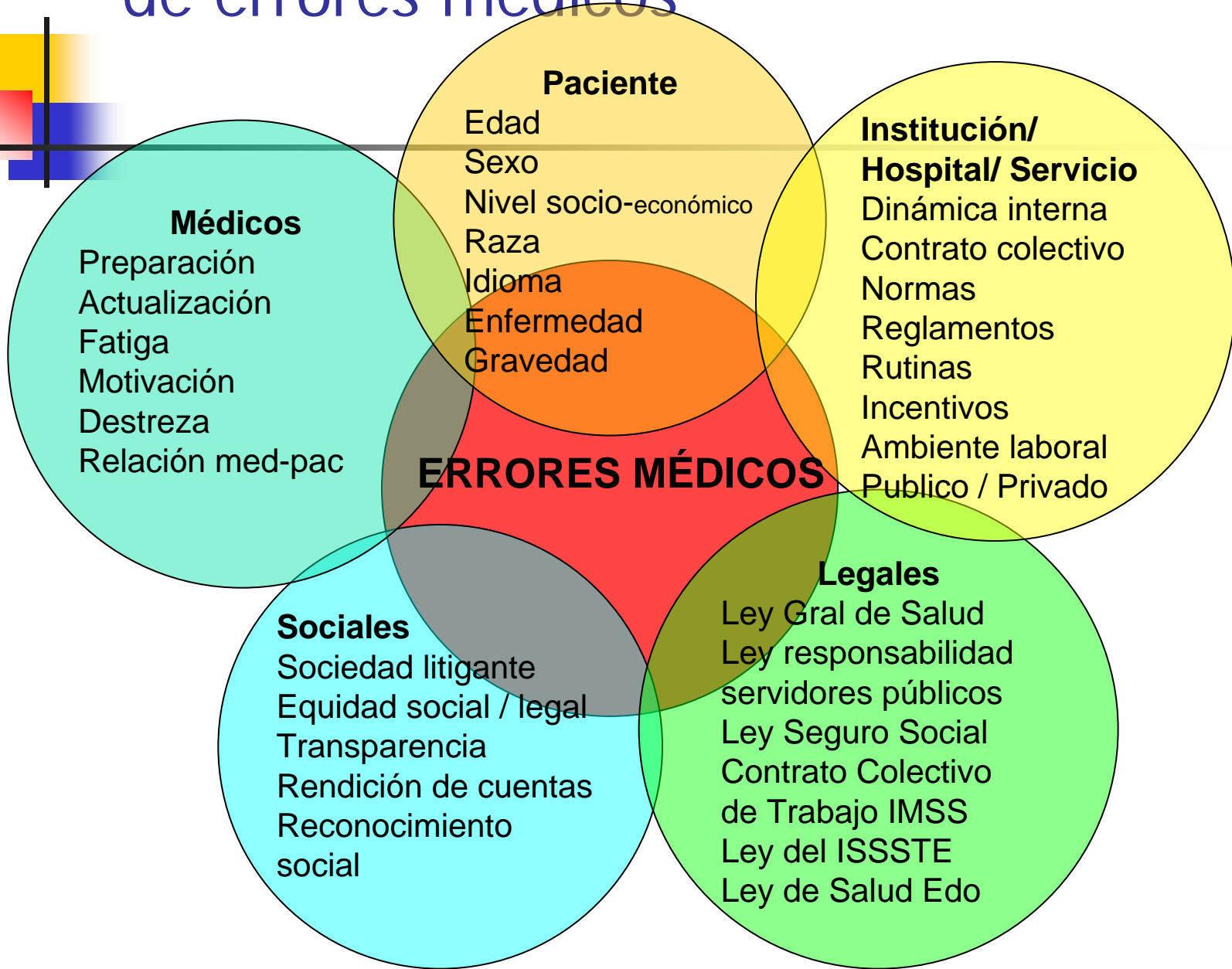
Cultura de la seguridad

- Reporte **sin culpa**
- Enfoque **preventivo**
- Favorece **adherencia**
- Participación de **todo el equipo** de atención
- Identificación **fallas** en la seguridad **antes que** ocurra el daño
- **Búsqueda intencionada** por disparadores de investigación más profunda



-
- 74 eventos adversos / 100 pacientes en UCIN
 - 0.63 EA / 100 pacientes revisión sin disparador
 - 11.1 eventos adversos a medicamentos /100 ingresos

Factores que influyen en la presentación de errores médicos





!Excelente; Sus radiografías y exámenes de laboratorios están normales

Continúe con el mismo tratamiento



Errores en la **medicación** en niños

- La **causa más común** y prevenible de daño iatrogénico
- Causa **7000 muertes anuales** en los EU
- El costo extremadamente alto
- 69% ocurre en niños
- Tasa 5.9/1000 recetas



Factores predisponentes de errores en la medicación en pediatría

- Cálculo de dosis por **peso** o **superficie** corporal
- Requieren **diluciones**
- Requieren **preparación** (Ej: soluciones, suspensiones)
- La **farmacocinética** dependiente de edad



Tipos de errores

De acuerdo al momento en que ocurren:

- En la prescripción
- En preparación
- En la administración

23/11/90
Verona. A. L.
de. Mg. 200
Hydroxypropyl
B. L. M. C. S. 13.000
M. J. A. L.
/





Errores en la dosis

- Es el error más frecuente
- Errores en el cálculo ocurren aún en situaciones “ideales”
 - pediatras, residentes de pediatría, enfermeras
- Calificación de 70/100 para Rs de Pediatría
- Error 10 veces
 - g, mg, mcg, falta de 0 antes de punto



Determinantes asociados con aumento de riesgo

- Gravedad del paciente (28% en UCIN o UCIP)
- Urgencia
- Medicamentos poco comunes
- Medicación múltiple
- Interacción medicamentosa
- Compromiso renal, hepática
- Uso de drogas potentes
- Ventana terapéutica estrecha



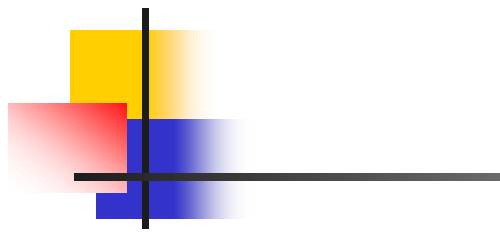
Recomendaciones para reducir errores en la medicación

- **Órdenes** médicas **computarizadas** (hoja APT)
- Hojas de órdenes médicas **estandarizadas** (peso del paciente, alergias, etc)
- Dosis estándar **codificadas** por **color** (PALS)
- **Auditorias** farmacológicas
- **Doble verificación** de medicamentos específicos
- **Educación**
- **Trabajo en equipo** y comunicación abierta
- Asistentes personales de mano **Palm**

Computadoras de mano (PDA)

- Manuales de Pediatría
 - Harriet Lane
 - Pediatric 5 minute consult
- Vademecum
 - PLM, PR Vademecum, Epócrates
- Calculadoras de dosis
- Calculadoras de superficie corporal, IMC
- Actualizaciones
- Manuales de Reanimación





Entrega-recepción de pacientes y seguridad

- Handoff- jugada de futbol americano en la cual un **jugador entrega** la bola a un **compañero de equipo**
- Pase de responsabilidad de atención del paciente de:
 - **Turno a otro** en el mismo servicio
 - De un **servicio a otro** en el mismo hospital
 - Diagnóstico y/o tratamiento
 - De una **organización a otra**
 - De **nivel** de atención a **otro** en la misma organización



Función primaria de la entrega-recepción de pacientes

- **Comunicar información** del paciente para facilitar continuidad en el plan de cuidado
- **Compartir información organizacional** pueden afectar cuidado
- **Educar**, resumir, expandir información, **formar equipo**, interacción social



Porqué es riesgoso la entrega-recepción de pacientes

- Interrupción del cuidado
- Múltiples prioridades que compiten
- Entrega de responsabilidad – asumir responsabilidad
- Comunicación en breve tiempo la complejidad del cuidado de un paciente



Factores que afectan la entrega-recepción de pacientes

- Interrupciones (15/hora)*
- Sitio / ambiente
- Fatiga
- Estrés
- Duración
- Estilos de comunicación
- Medio de comunicación (verbal o escrita)



* Spencer R, Coiera E, Logan P. Variation in communication loads on clinical staff in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2004;44:68–73.



¿Qué tan frecuentes son los problemas en entrega-recepción de pacientes? ¿Qué tan graves?

- Traslado de pacientes estado crítico (191 incidentes)
 - 31% resultados en efectos adversos significativos
 - Preparación inadecuada del **paciente**
 - Preparación inadecuada del **equipo**
 - Mayor riesgo de **complicaciones** durante o después de la entrega- recepción del paciente

¿Qué tan frecuentes son los problemas en entrega-recepción de pacientes? ¿Qué tan graves?

- Fallas en la comunicación en la **sala de operación** (129/421) 30% eventos fallidos

Resultan en:

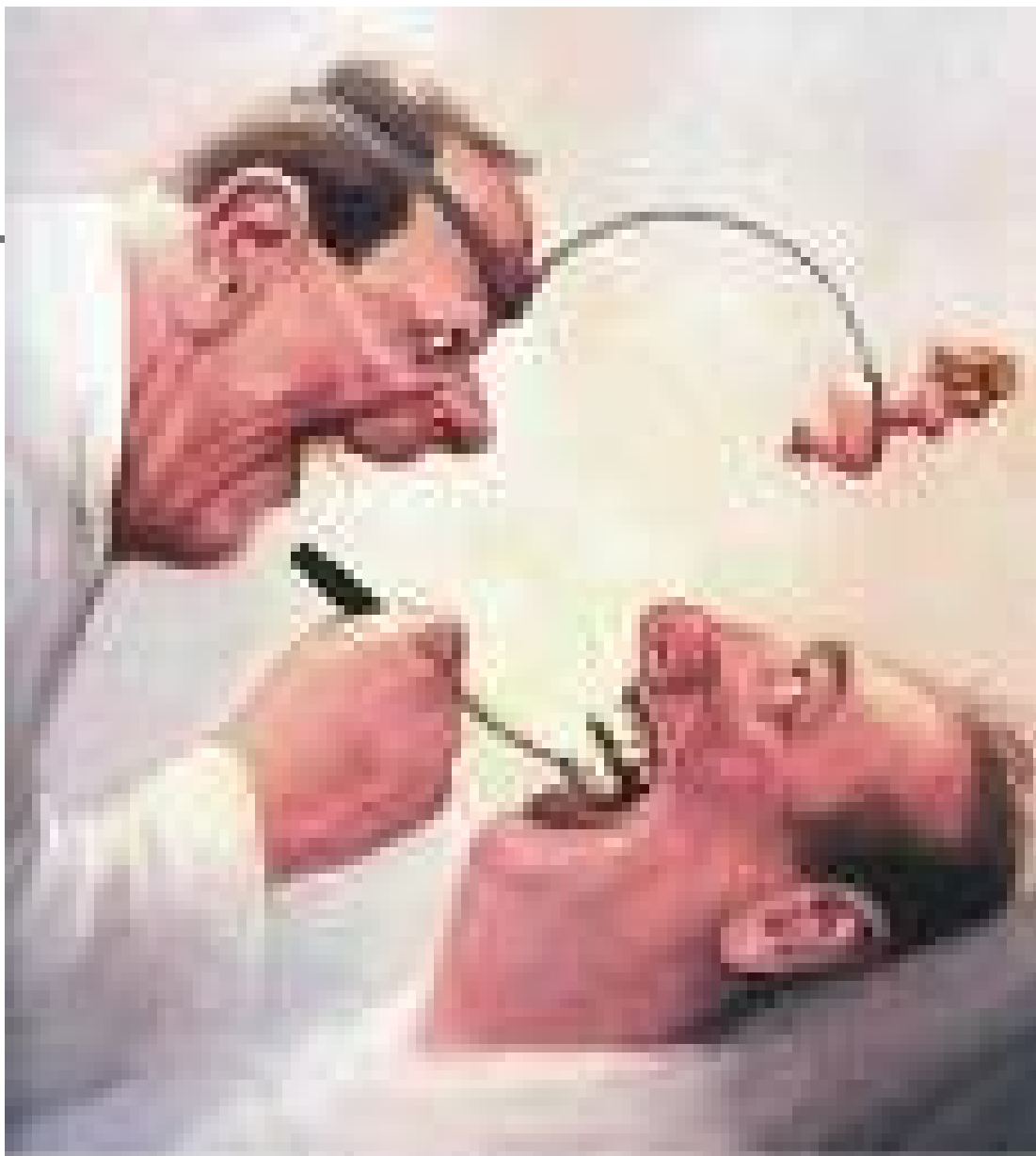
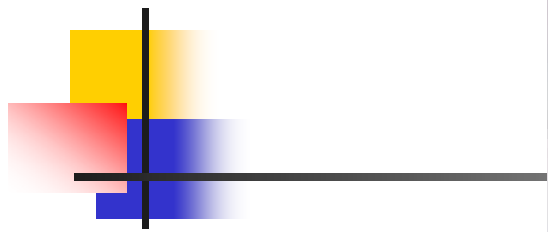
- Inconveniencias para paciente
- Retraso
- Ineficiencia
- Tensión entre miembros del equipo



Estrategias para **mejorar** la comunicación durante la entrega-recepción de pacientes

- Estandarice y simplifique
 - Listas de verificación
- Evite interrupciones
- Limite el uso de intermediarios
- Use un estilo común de comunicación
 - SAER **S**ituación, **A**ntecedentes, **E**valuación, **R**ecomendaciones
 - Implemente lea /escuche nuevamente
- Comunicación enfocada en el paciente





Impacto de la **fatiga** en la seguridad del paciente

- La medicina moderna se basa en la cultura de **médicos diligentes** pero frecuentemente **fatigados**
- El **impacto** de esta contribución está **siendo evaluado**
- La **jornada ideal** para la seguridad del paciente y del médico **no ha sido descrita**



Legislación sobre trabajo nocturno y duración de jornada

- Legislación limita horas de trabajo para pilotos, controladores aéreos, conductores de autobuses, etc.
- 18 horas de trabajo continuo afectan el desempeño del médico equivalente a niveles de alcohol de 0.10%
 - Con estos niveles es ilegal manejar un auto
 - Pero es aceptable y común que un médico ejerza la medicina
- Legislación para limitar horas de trabajo en residentes
 - En EU 16 horas
 - En México guardias ABC



Efectos de la fatiga

- Disminución de atención
- Alteraciones cognitivas
- Alteraciones en el lenguaje
- Destreza manual
- Otros cambios físicos
 - Metabólicos
 - Cardiovasculares
 - Digestivos
 - Conductuales, etc.



Origen de la fatiga

- Deprivación **aguda** de sueño
- Deuda **acumulativa** de sueño
- **Fatiga** asociada a sobrecarga de trabajo
- Disrupción del **ritmo circadiano**
- Aspectos de la **vida personal**



Origen de la fatiga



- Sobrecarga de trabajo
 - Recorrido de 6.3 km durante la guardia
 - Cetonuria 21%
 - Síntomas musculo-esqueléticos, digestivos, cardiacos
- Disrupción del ritmo circadiano
 - Mayor impacto por **disrupción de ritmo circadiano** y que el **total** de **horas** de guardia o **deuda** acumulada
 - Mayor riesgo de **accidentes automovilísticos** post guardia

Parshuram CS, Dhanani S, Kirsh JA, et al. Fellowship training, workload, fatigue, and physical stress: a prospective observational study. *Can Med Assoc J* 2004;170;965-70

Parshuram CS, Kirpalani H, Mehta S, et al. In-house, overnight physician staffing: a cross sectional survey of Canadian adult and pediatric intensive care units. *Crit Care Med* 2006; 34;1674-8

Barger LJ, Cade BE, Ayas NT et al. Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med* 2005; 352:125-34

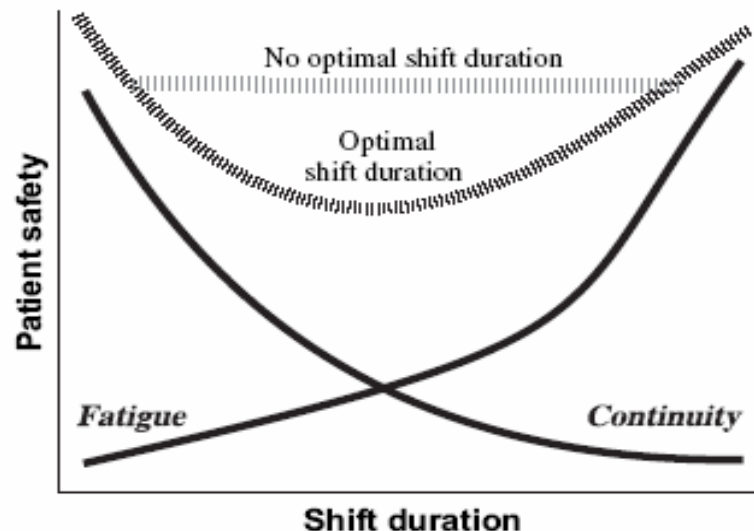
Fatiga vs Continuidad

Jornadas **cortas**

- Más descansado
- Mejor juicio clínico
- Menores errores

Jornadas **largas**

- Menos médicos a cargo
- Mejor
 - Coordinación
 - Continuidad
 - Supervisión



Pashhram CS, Phil D, The impact of fatigue on patient safety. *Pediatr Clin N Am* 2006;53:1135.1153



Recomendaciones para reducir la errores asociados a fatiga

- Disminución de duración de turnos Rs
 - Guardias 24-25 hs
- Disminución de horas/semana /mes
 - European Working Time Directive 56 hs/semana
 - American College of Graduate Medical Education 320 hs/mes
- Disminución de disrupción de ritmo circadiano
- Disminución de la carga de trabajo

Recomendaciones para reducir los errores asociados a fatiga

- Disminución de la interrupción de ritmo circadiano
 - Rotación de turnos hacia adelante
 - matutino vespertino nocturno c/3-4 o 7 días
 - Turnos nocturnos secuenciales
 - 6 am – 7 pm y 6 pm – 7 am x 6 noches/sem (78 hs)



Necesidad de investigación más profunda al respecto

Disparidad étnica / racial en la seguridad del paciente





Disparidad étnica / racial en la seguridad del paciente

Mayor riesgo de Afroamericanos de:

- Complicaciones postoperatorias
 - Hemorragia, hematomas, úlceras de decúbito, embolismo pulmonar, trombosis venosa
- Trauma al nacer
- Errores médicos graves en Urgencias

Disparidad lingüística

Mayor riesgo de Latinos que requirieron intérprete de:

- Eventos médicos adversos durante hospitalización (doble)
 - Concepto competencia en el idioma





Modelo conceptual de la disparidad racial / étnica y seguridad

- Mayor prevalencia de **factores médicos** de **riesgo**
- **Barreras** en el **lenguaje** resultan en errores médicos
- Errores frecuentes de **omisión** y **desviaciones** de prácticas óptimas
- **Exclusión de la visión del paciente** o su familia de lo que constituye daño
- Sistema de **colección de datos** insuficiente para monitorizar **disparidades raciales / étnicas**

Infección nosocomial y seguridad en el paciente





Infecciones nosocomiales

- Las infecciones nosocomiales (IN) **son resultado directo** de la atención médica
- **No estaba presente** o en periodo de incubación en el momento del **ingreso** del paciente
- **Incluye** la evidencia de infección al **egreso** del paciente



¿Qué tan frecuentes son las infecciones nosocomiales?

- 5.7% ingresos hospitalarios EU
 - 2.5 millones / 35 millones
- 10-15% ingresos en México
- 25-75% de ingresos a UCIN o UCIP



¿Qué impacto tienen las IN en la mortalidad y costos?

- Mortalidad
 - 24,000 muertes anualmente en EU
 - 5-10% de los pacientes con IN fallecen (México)
- Costos
 - 35 millones de IN x \$1000 = \$35,000 **millones** de US dólares / año
 - En México, en INNSZ se redujo en 22.3% que representó un ahorro de \$34,824,000 pesos MN
 - CMN IGT incremento de 8 días estancia promedio UCIN o UCIP
 - \$40,000/paciente x 70 casos = \$2,800,000

Determinantes de infecciones nosocomiales

- Higiene de manos
- Manejo de líneas intravasculares

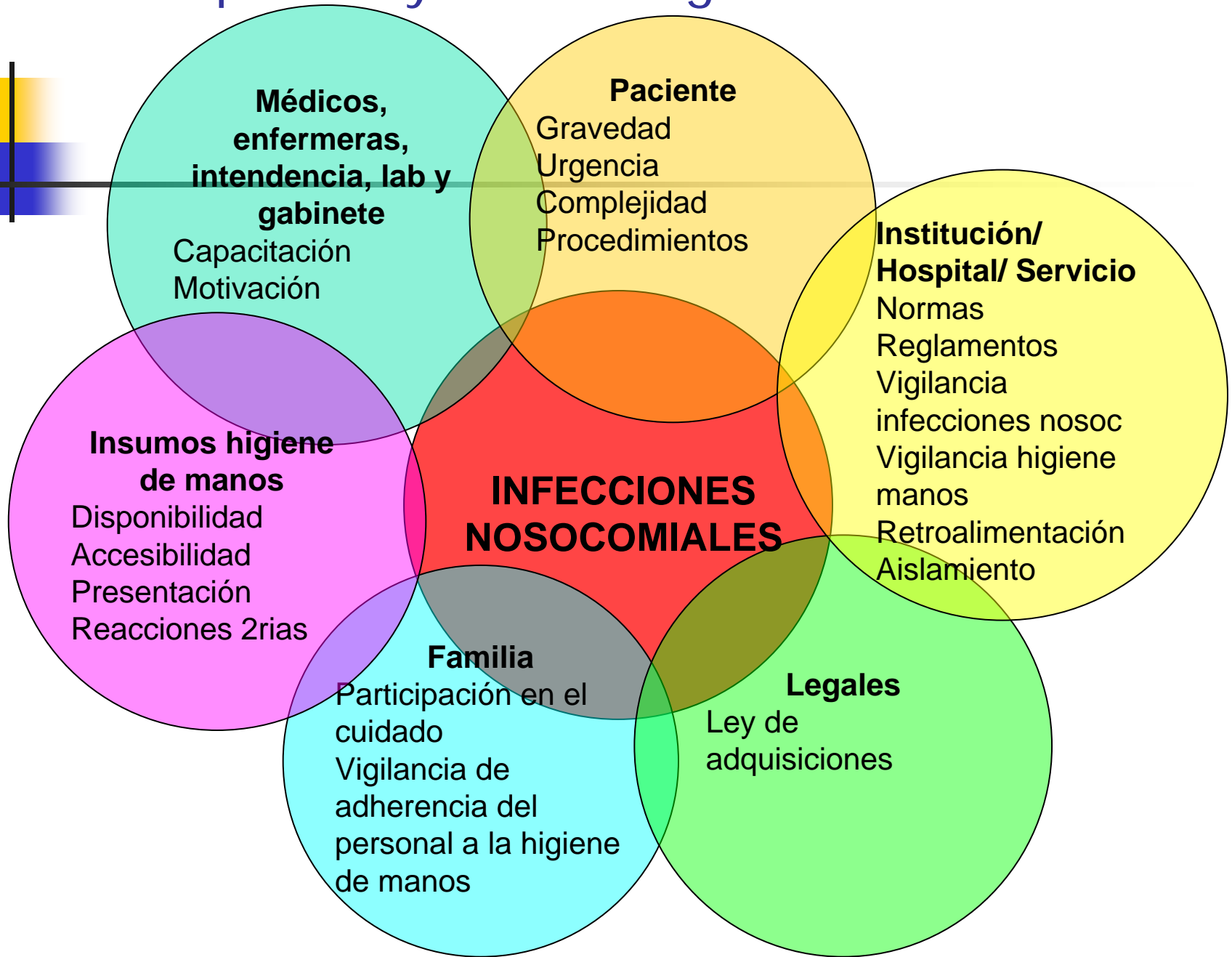


Higiene de manos e infecciones nosocomiales

- La **cuestión no es** si la higiene de manos es efectiva o no
- Sino como **lograr un aceptación sostenida** en la de los trabajadores de la salud
- El **frotado** de las manos con **alcohol** luego del contacto con los pacientes
 - reduce la transmisión de infecciones
 - mejora la adherencia del personal



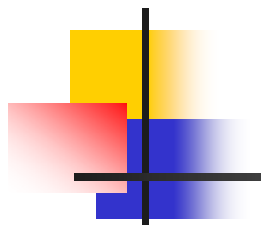
Factores que influyen en la higiene de manos



Guías para reducir riesgo de complicaciones de CVC

- Use **técnica aséptica estricta** (barrera máxima) para:
 - **Inserción**
 - **Mantenimiento de catéter**
 - Cambio de apósitos
 - Conexión de tubos
 - Administración de medicamentos
 - Punta de catéter en sitio correcto
 - Inspeccione el sitio de inserción por turno
 - Cambie apósito transparente c/7 días o antes PRN
 - Remueva el catéter tan pronto como sea posible





Construyendo un sistema de salud más seguro

1. Cultura de la seguridad
2. Anticipe limitaciones humanas
3. Trabajo en equipo
4. Anticipe lo inesperado
5. Ambiente de aprendizaje



Modificado de Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson M. To err es human: building a safer health syystem. Washington, D:C.: National Academy Press: 2000



Cultura de Seguridad

- La seguridad como una **prioridad** de la institución
- La seguridad es **responsabilidad** de **todos**
- Los esfuerzos de seguridad son **asignados** y **supervisados**
- **Recursos financieros** para análisis y rediseño
- Identificación y manejo de **trabajadores inseguros**

Modificado de Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson M. To err es human: building a safer health system. Washington, D:C.: National Academy Press: 2000



Anticipe limitaciones humanas

- Diseño de **trabajo seguro**
- **Evite** la necesidad de **confiar** en la **memoria** o vigilancia
- Use restricciones y funciones **forzosas**
- **Simplifique y estandarice**

Modificado de Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson M. To err is human: building a safer health system. Washington, D:C.: National Academy Press: 2000



Trabajo en equipo

- **Entrenamiento como equipo**
- **Incluya al paciente** en la **planeación** para la seguridad y el cuidado
- **Transparencia** en **resultados** de seguridad del paciente

Modificado de Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson M. To err is human: building a safer health system. Washington, D:C.: National Academy Press: 2000



Anticipe lo inesperado

- **Identifique** problemas **antes** que se conviertan en accidentes
- Incluya **planes** de **recuperación** en el diseño
- Mejore **acceso** a **información** actualizada y precisa

Modificado de Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson M. To err is human: building a safer health system. Washington, D:C.: National Academy Press: 2000



Ambiente de aprendizaje

- Use **simuladores**
- Promueva el **reporte** de errores y riesgos
- Ambiente **no punitivo**
- Eliminación de **barreras** en la **comunicación**
- **Retroalimentación** de errores

Modificado de Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson M. To err es human: building a safer health system. Washington, D:C.: National Academy Press: 2000



La **seguridad** es **cimiento** de la calidad de atención médica



Adaptado de: Institute of
Medicine (IOM)

Reportes de seguridad (1)

Efecto adverso a indometacina

Saúl, neonato pretérmino 29 semanas, SDR, ventilación mecánica, surfactante, recibió indometacina para cierre de PCA, desarrolló Insuficiencia Renal Aguda

Factores predisponentes

- Enfermera no es del servicio
- El paciente es el más grave de la sala
- No hay indometacina IV
- Falla en la dilución del medicamento (caps 25 mg)
- Enfermera no recibió al paciente
- Médico no prescribió forma de preparar la dilución
- Opción terapéutica con ibuprofeno (menos tóxico, más fácil dosificar)

Los casos aquí presentados son ficticios, todo parecido con la realidad es pura coincidencia

Reportes de seguridad (2)

Retraso en intervención quirúrgica

Jorge, preescolar masculino 3 años, dolor abdominal, vómitos, fiebre, diarrea leve 12 hs evolución. Ingresó a Urgencias datos compatibles con apendicitis. IQ 24 hs después del ingreso, apendicitis perforada

Factores predisponentes

- Cirujano pediatra Dx Apendicitis aguda solicita lab pre op y Rx
- El laboratorio compatible con el diagnóstico
- Cirugías cerca de cambio de turno
- Cirujano pediatra vespertino no asiste a interconsulta porque tiene cirugía y consulta programadas
- Cirujano de adultos nocturno pone nota que corresponde a cirugía pediátrica
- Se interviene al día siguiente por la mañana como urgencia
- Falta de coordinación entre cirujanos mat y vesp
- Productividad quirófanos baja

Los casos aquí presentados son ficticios, todo parecido con la realidad es pura coincidencia

Reportes de seguridad (3)

Salida accidental catéter central percutáneo

Eugenia, pretérmino fem. 27 semanas, 15 días, convaleciente de SDR, ventilación mecánica x 4 días, requiere alimentación parenteral por tolerancia disminuida de vía oral. Catéter central percutáneo se sale al pesarla.

Factores predisponentes

- Fatiga de la enfermera
- Realiza el procedimiento sin ayuda
- Tegaderm desprendido
- Tubos del sistema no fijados para que no haya tracción directa del catéter
- 2ª ocasión salida accidental
- No hay norma de cómo realizar el procedimiento
- No hay responsable del cuidado del catéter
- No hay respuesta a signos de alarma

Los casos aquí presentados son ficticios, todo parecido con la realidad es pura coincidencia

Reportes de seguridad (4)

Especialista no acude a interconsulta

Guadalupe, escolar femenino de 10 años, **TCE grave** por accidente automovilístico, se encuentra en estado de coma, inicia **datos de enclavamiento**. Neurocirujano no asiste a valoración. Craneotomía descompresiva se subroga 6 hs después. Comisión mixta disciplinaria no encuentra fallas en el desempeño del médico

Factores predisponentes

- Interconsulta entregada por interno
- Neurocirujano dice que no irá a ver a la paciente
- No se le encuentra en el Hospital el resto del turno
- No hay neurocirujano turnos subsecuentes
- Cuestionamiento respecto al procedimiento de entrega de interconsulta
- Presiones del sindicato al interno para que diga que no recuerda el hecho
- Riesgo grave para la vida y la función

Los casos aquí presentados son ficticios, todo parecido con la realidad es pura coincidencia

Reporte de seguridad (5)

Médico no realiza higiene de manos antes de tocar a un paciente

- José, preescolar masculino de 4 años, ingresado en Urgencias por crisis asmática. La madre reporta que el médico atendió a su hijo sin lavarse las manos, en la cuna más próxima está ingresado paciente con diarrea

Factores predisponentes

- Varios internamientos previos
- Madre sensibilizada
- Médico atareado
- Falta de áreas de aislamiento
- Lavabos poco accesibles
- No hay toallas de papel
- Jabón irritante
- No hay alcohol-emoliente
- Qué sucedería en caso de factores agravantes:
inmunodepresión, catéteres IV?

Los casos aquí presentados son ficticios, todo parecido con la realidad es pura coincidencia



Iniciativa mundial de la OMS Pro la Seguridad del Paciente Ginebra 2005

- **Hagamos un sistema de salud más seguro**





SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA ATENCIÓN MÉDICA

FORO “NUEVOS RUMBOS DE LAS POLÍTICAS DE
SALUD EN MÉXICO

CÁMARA DE DIPUTADOS

Dra. Odet Sarabia González.

Coordinadora Nacional del Programa sobre Seguridad del Paciente.

Asesora de la Subsecretaría de Innovación y Calidad.

25 de Abril 2007.

Estrategia en Seguridad
del Paciente

Recomendaciones del Taller de Expertos
celebrado el 8 y 9 de febrero de 2005



MINISTERIO
DE SALUD
Y CONSUMO

SECRETARÍA GENERAL
DE SALUD

AGENCIA DE CALIDAD
DEL SISTEMA NACIONAL
DE SALUD



SECRETARÍA DE SALUD

SALUD

<http://innovacionycalidad.salud.gob.mx/10pasos.php>

2005





TIME

P: ¿Qué es a lo que más le temen los doctores?

R: Convertirse en paciente

Sunday, Apr. 23, 2006





■ GRACIAS