



Calidad de información y mortalidad en menores de 5 años en Yucatán

Dr. Bernardo Hernández Prado
Investigador Asociado
Instituto de Evaluación y Métrica de la Salud
Universidad de Washington

Dra. Elsa Rodríguez Angulo
Profesora investigadora
Escuela de Salud Pública
Universidad de Yucatán

Octubre 24, 2017

W UNIVERSITY of WASHINGTON

Institute for Health Metrics and Evaluation

Contenido

- Antecedentes
- Descripción del estudio
 - Objetivos
 - Métodos
 - Resultados
- Discusión
- Recomendaciones

Origen del proyecto y participantes

- Propuesta elaborada entre la Universidad de Yucatán y el Instituto de Evaluación y Métrica de la Salud de la Universidad de Washington
- Apoyo de la Fundación W.K. Kellogg
- Colaboración con la Secretaría de Salud de Yucatán y el Hospital Agustín O´Horan

Universidad Autónoma de Yucatán



Responsabilidad social

Investigación

Docencia

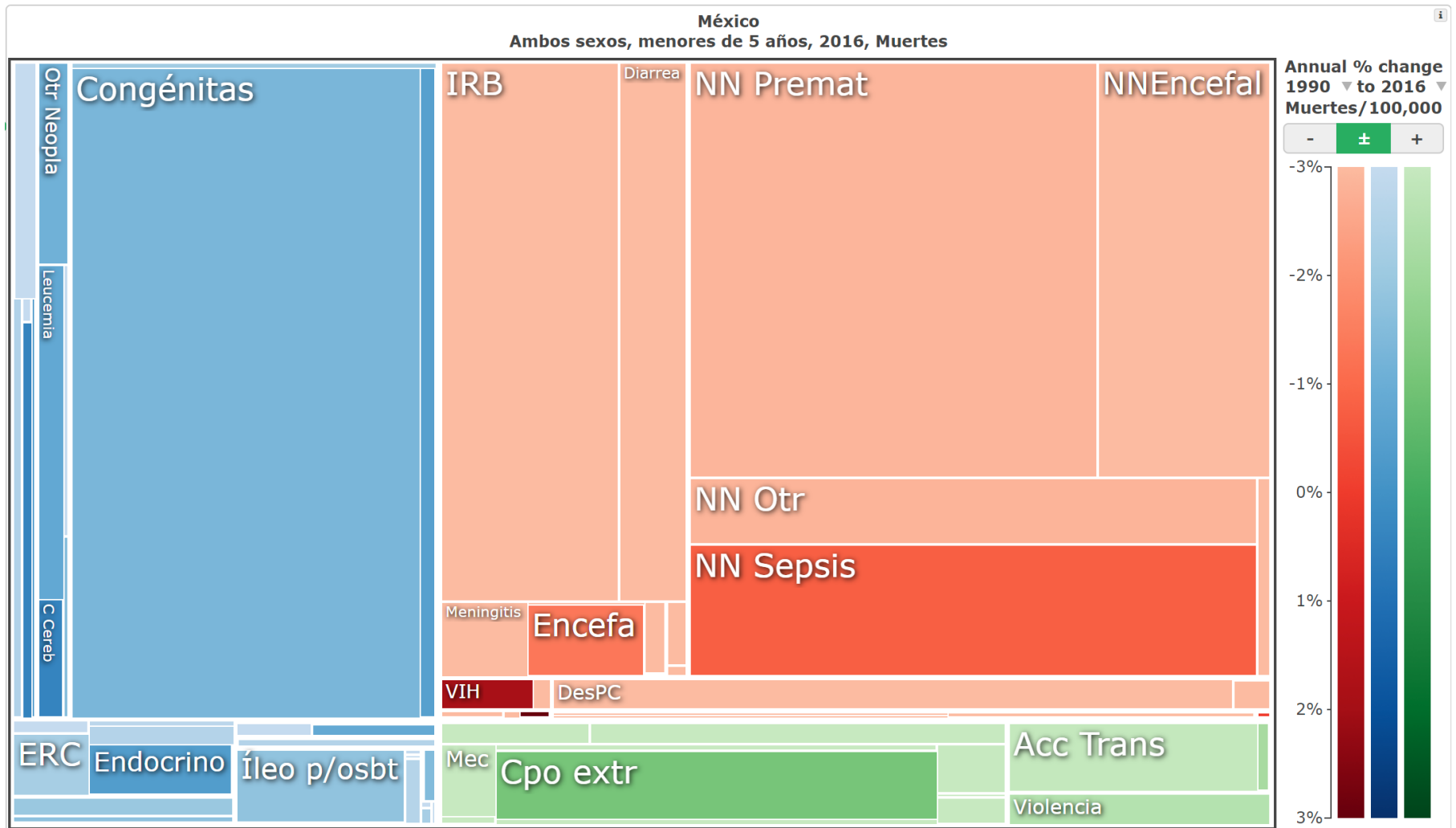
Extensión

Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)

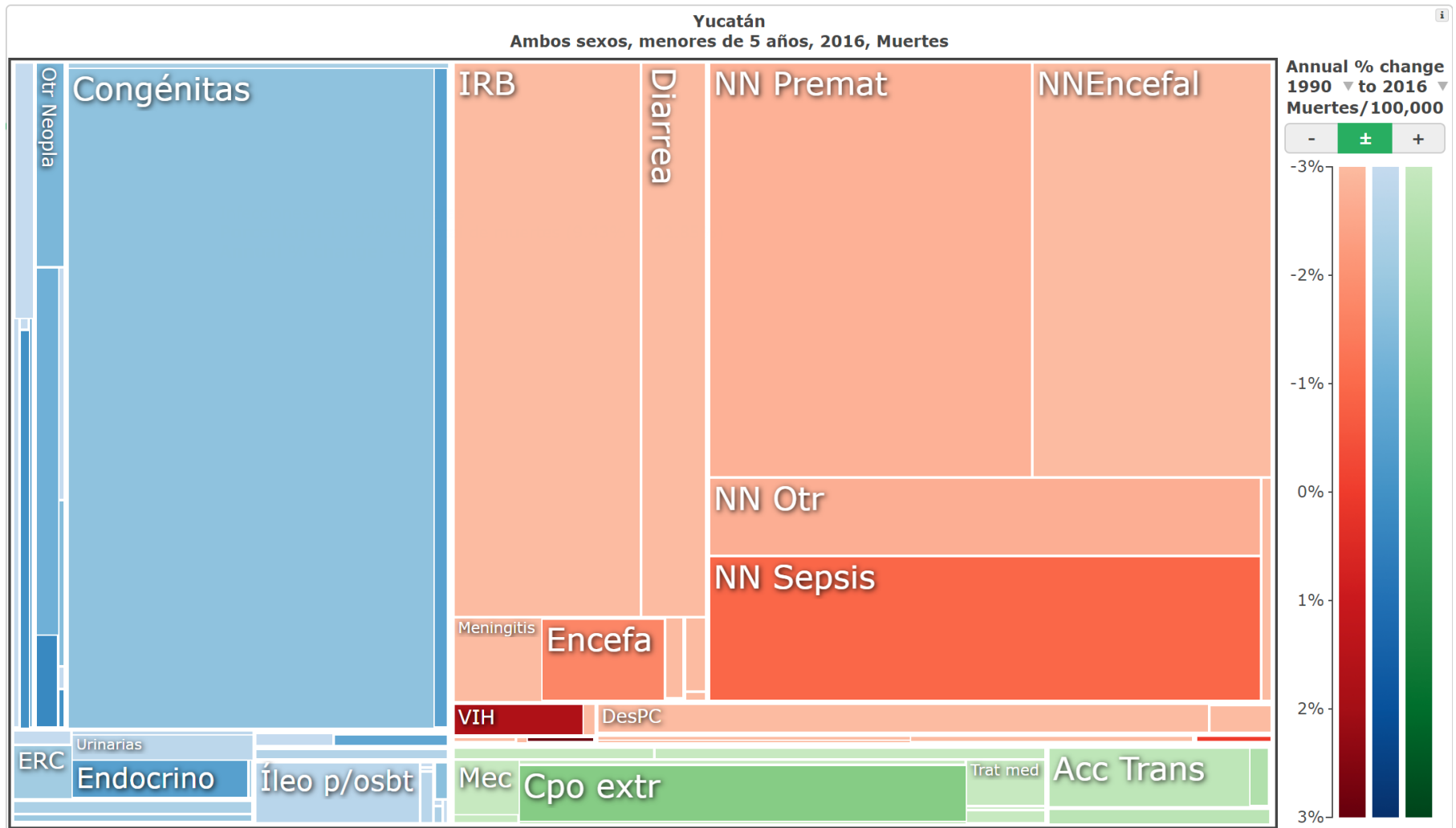
- Instituto dedicado a generar mediciones en salud que sean independientes, rigurosas y oportunas para acelerar el progreso en salud global
- Responde a 3 preguntas críticas:
 - ¿Cuáles son los principales problemas de salud del mundo?
 - ¿Cómo está enfrentando la sociedad estos problemas?
 - ¿Cómo podemos distribuir los recursos para tener el máximo impacto en la mejora de salud de la población en el futuro?
- Creado en 2007 en la Universidad de Washington, Seattle, WA.
- Proporciona entrenamiento mediante residencias, programas de maestría y doctorado, seminarios, cursos y talleres
- Actualmente más de 340 trabajadores



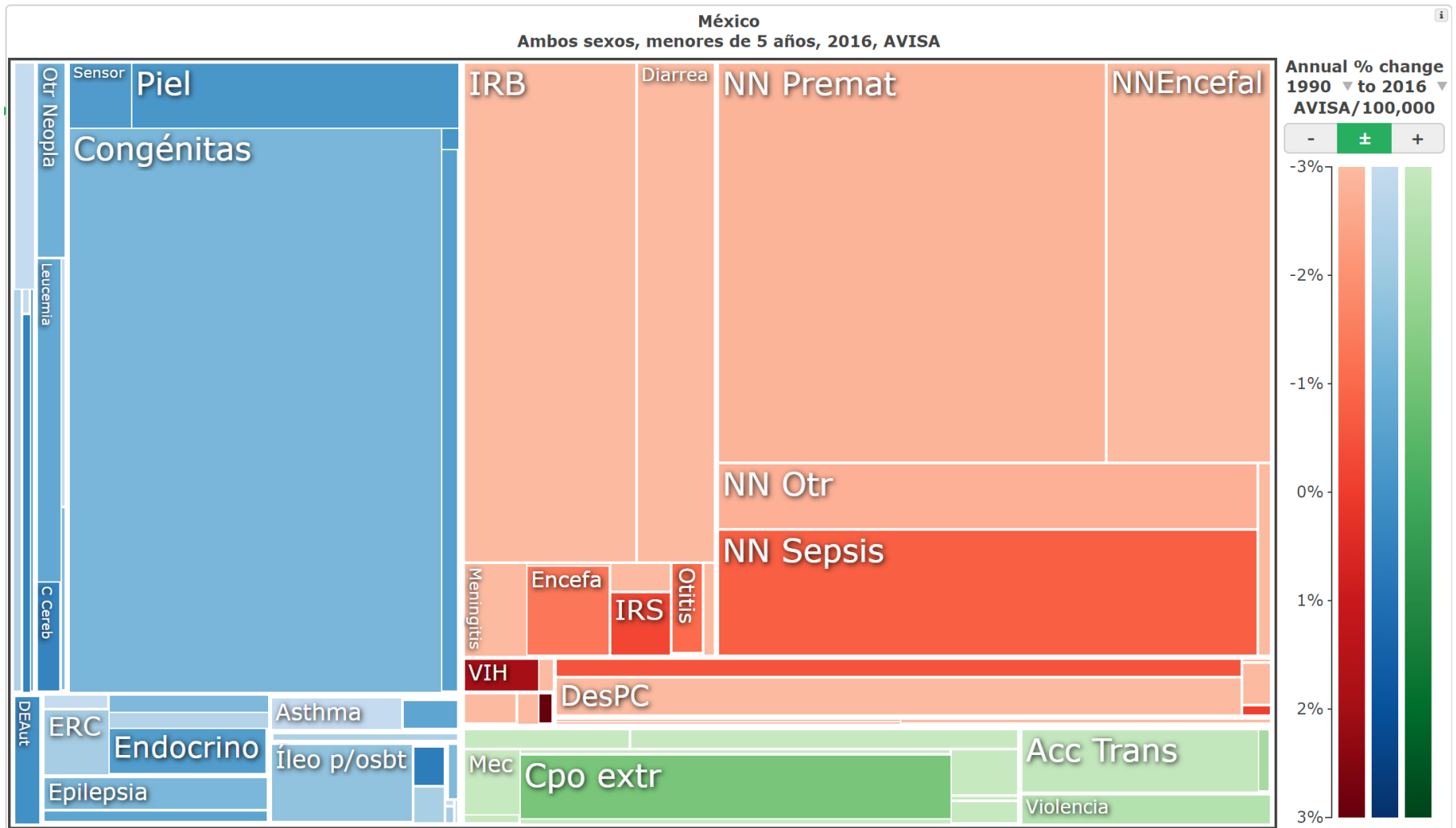
GBD: Mortalidad <5 años, México 2016



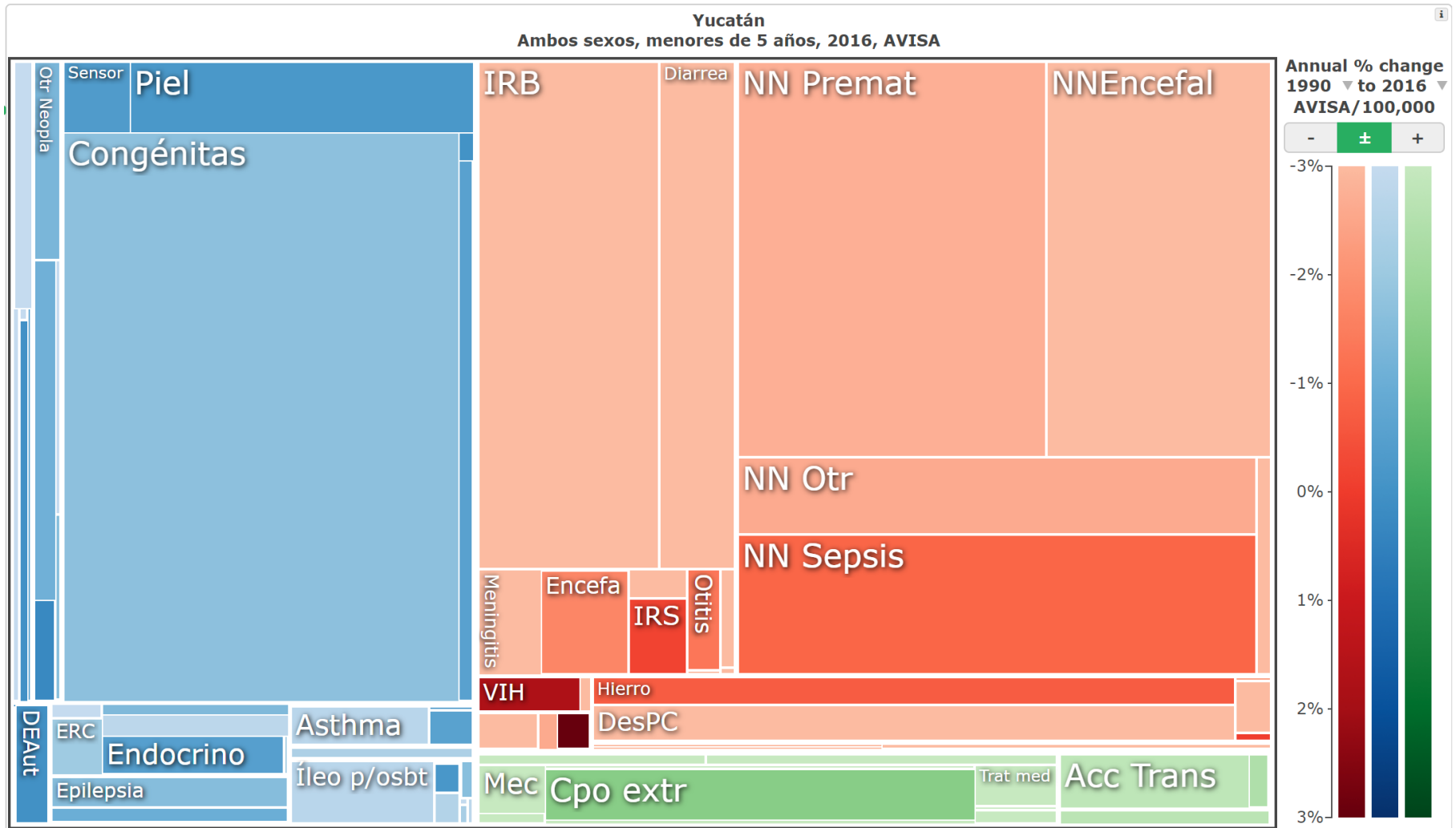
GBD: Mortalidad <5 años, Yucatán 2016



GBD: AVISA <5 años, México 2016



GBD: AVISA <5 años, Yucatán 2016



Salud de menores de 5 años

- La población de menores de cinco años es prioritaria en términos de salud
 - Población vulnerable
 - Sujeta a distintas intervenciones
 - Vacunación
 - Nutrición
- Importancia del sistema de salud
 - Actividades de prevención
 - Atención de emergencias neonatales y en la niñez
- El acceso a servicios de salud es crucial en este periodo

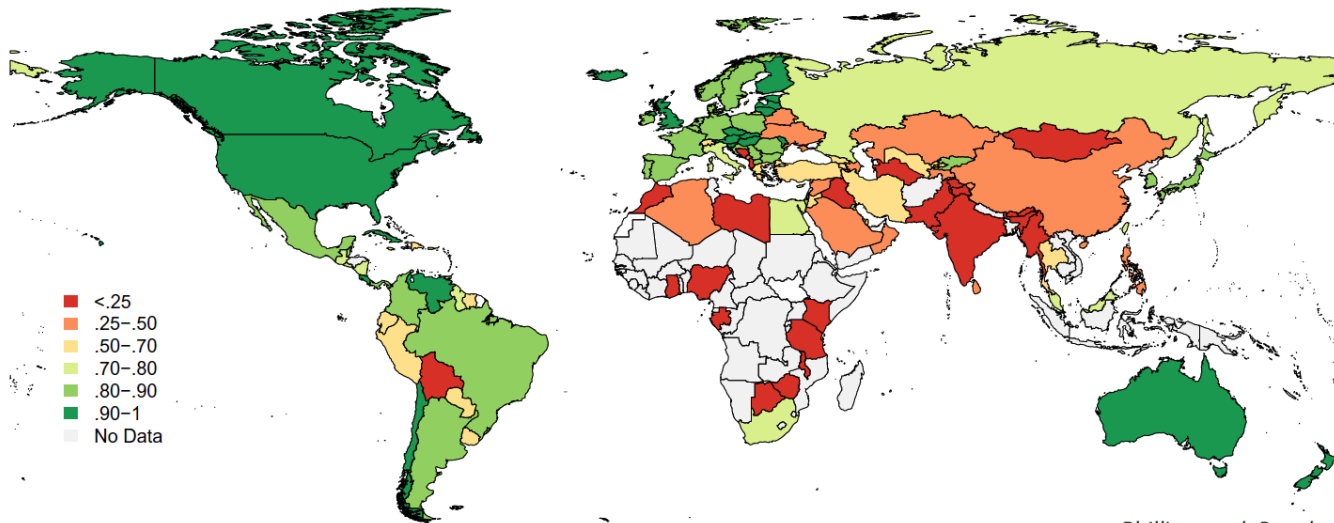
Antecedentes: calidad de la información

- La información en salud es un insumo crucial para el diseño e implementación de acciones en salud
 - Mortalidad
 - Morbilidad
 - Efecto de intervenciones
- Información sobre mortalidad en México
 - Importantes esfuerzos para mejorarla
 - Proceso complejo:
 - Cobertura /registro de defunciones
 - Certificación de causas
 - Codificación
 - Transmisión de información

Calidad de información en mortalidad en México

- Índice que considera:
 - Causas de muerte (códigos basura)
 - Información edad y sexo
 - Cobertura
 - Consistencia interna
 - Longitud de lista de causas de muerte
- México está clasificado como de buena calidad

a



Phillips et al. *Population Health Metrics* 2014, 12:14

Preguntas de investigación

- ¿Cómo es la calidad de la información en salud, en especial la de mortalidad en menores de cinco años en Yucatán?
- ¿Cómo es el proceso de búsqueda de atención, y qué barreras enfrentan las familias de menores de 5 años para recibir atención?
- Lo más importante, ¿qué se puede hacer para mejorar?

Objetivos

- Evaluar la calidad de la información sobre causas de muerte en menores de 5 años
- Analizar el proceso de búsqueda de atención en defunciones de menores de 5 años
- Proponer estrategias para mejorar el registro y la atención
- Construir capacidad local para la evaluación y mejora de la información en mortalidad

Población y muestra

- Defunciones en menores de 5 años en 2015 y 2016 ocurridas y de residentes en el estado de Yucatán

Metodología. Evaluación de la calidad de información en mortalidad

- Revisión de base de datos de mortalidad de menores de 5 años en Yucatán, 2015-2016
 - Aplicación de criterios para evaluación de calidad (Phillips y cols.)

Dimensión

1. Calidad del reporte de causa de muerte
2. Calidad del reporte de edad y sexo
3. Consistencia interna
4. Cobertura del reporte de mortalidad
5. Nivel de detalle de causa de muerte

Indicador

1. Códigos “basura”
2. Edad y sexo no especificados
3. Diagnósticos médicos implausibles
4. Nivel de cobertura
5. Longitud de la lista de causas

Evaluación de la calidad de información en mortalidad

- Para evaluación de concordancia en causas de muerte
 - Identificación de causa de muerte según codificación oficial
 - Causa básica
 - Todas las causas
 - Recodificación para detectar posibles inconsistencias
 - La recodificación funciona sólo como un parámetro de comparación, porque también puede tener errores.

Metodología. Evaluación de la calidad de información en mortalidad

- Selección de estándares de oro
 - Revisión de expedientes clínicos de defunciones ocurridas en hospitales de la Secretaría de Salud
 - Identificación de causa de muerte en el expediente de acuerdo a criterios de estándar de oro
 - 4 niveles:
 - 1: alta certeza sobre la causa de muerte. Confirmación por estudios o análisis de laboratorio
 - 2: certeza razonable sobre causa de muerte. Nivel aceptable de confirmación
 - 3: baja certeza sobre la causa de muerte. Decisión tomada sólo por criterios clínicos.
 - 4: causa de muerte no definida. Con la información en el expediente, no es posible definir causa de muerte.
 - Da un indicador de la calidad del expediente

Estudios previos en México comparando causas de muerte en estadísticas vitales vs. registros médicos en niños

Autores	Población	Resultado
<p>Alvarez y cols. (Alvarez, Harlow, Denman, Hofmeister, Rev Panam Salud Publica 2009; 25(2))</p>	<p>Menores de 1 año en Hermosillo, Sonora</p>	<p>Concordancia global de 52%</p>
<p>Freire y cols. (Freire, Alvarez, Denman and Harlow, Salud Pública de México 2011; 53)</p>	<p>Adultos en Hermosillo, Sonora</p>	<p>Concordancia global de 69.2%</p>
<p>Hernández y cols. (Hernández et. al., Pop Health Metrics 2011; 9:38)</p>	<p>Neonatos, menores de 12 años y adultos en hospitales de la Cd. De México y Morelos, México</p>	<p>Concordancia corregida por azar: 38.5% para niños, 66.5% para adultos y 54.3% para neonatos</p>

Metodología. Evaluación de la calidad de información en mortalidad

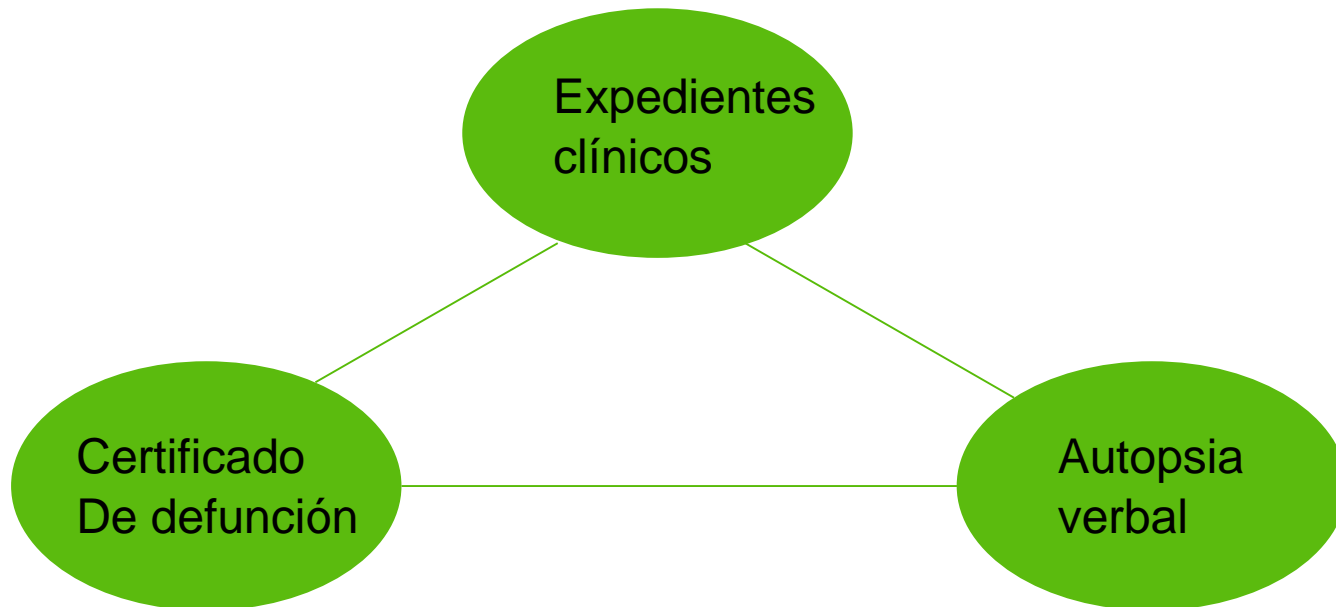
- Aplicación de autopsias verbales a familiares de defunciones identificadas
 - Aplicado a familiares de todas las defunciones (hospitalarias o en la comunidad)
 - Aplicado en los hogares por entrevistadoras entrenadas
 - Se utilizó SmartVA
 - Cuestionario corto validado por el Population Health Metrics Research Consortium
 - Analizado utilizando el método automatizado de Tariff

Recolección de información

- Aprobación de comités de ética y obtención de consentimiento informado
- Toda la información recolectada de forma electrónica
- Recolección en maya cuando fue necesario
- Equipo de trabajo:
 - 7 supervisores
 - 5 médicos
 - 12 entrevistadoras
- Recolección de información entre abril y octubre de 2017

Metodología. Evaluación de la calidad de información en mortalidad

- Comparación de causas de muerte de acuerdo a las 3 fuentes
 - Nivel individual: concordancia ajustada por azar (CCC)
 - Nivel poblacional: precisión de fracciones de mortalidad por causa



Metodología: Análisis del proceso de búsqueda de atención

- Cuestionario sobre acceso y utilización de servicios
- Aplicado en entrevistas junto con la autopsia verbal
- Busca explorar 3 retrasos:
 - Detección de la complicación e inicio de búsqueda
 - Tiempo de traslado
 - Tiempo de espera para ser atendido
- ¿Puede el inicio de búsqueda estar relacionado con los signos y síntomas reportados en la autopsia verbal?

Resultados preliminares

Tamaños de muestra

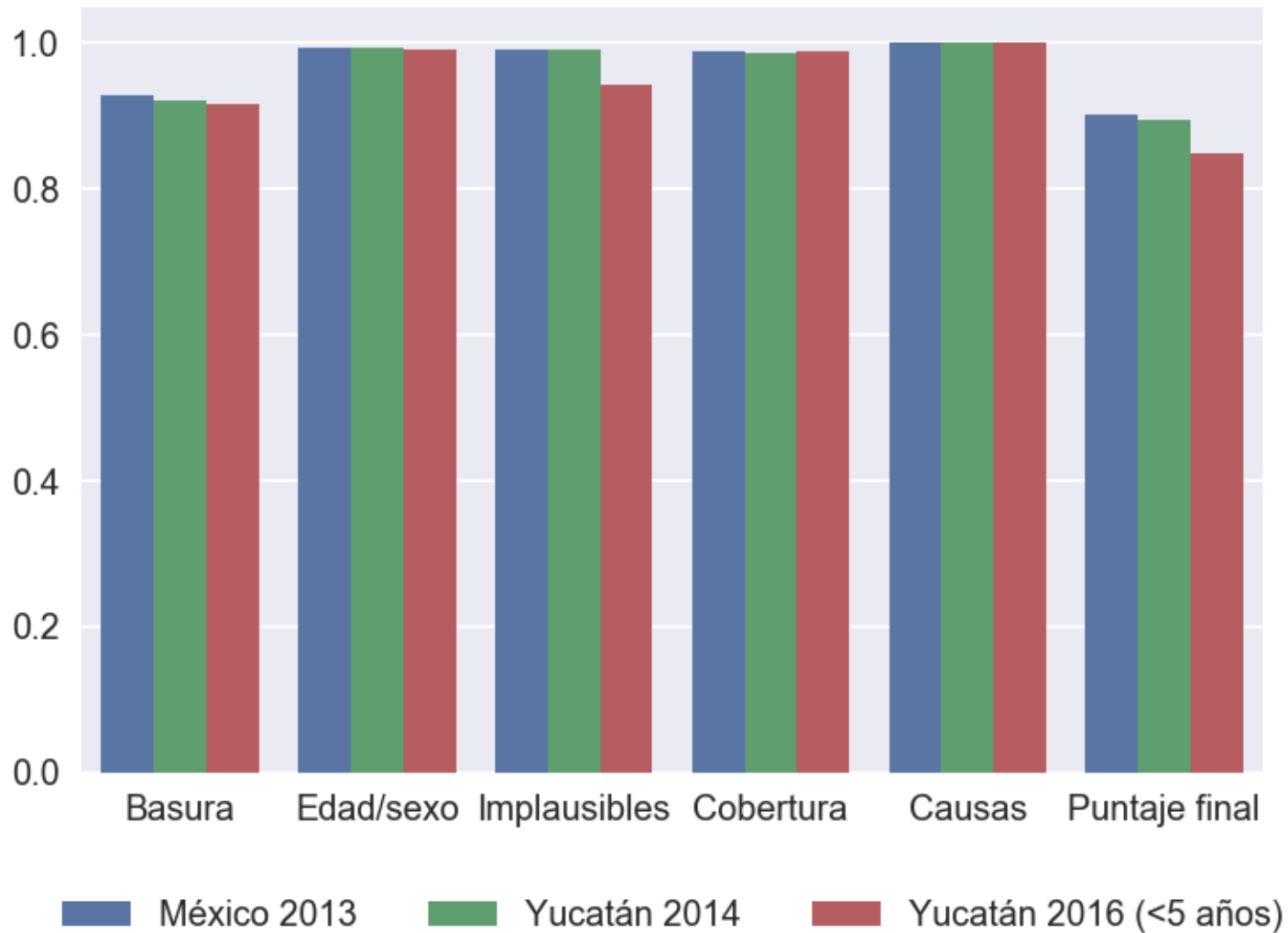
	Niños	Neonatos	Total
Muertes en registros	528	438	966
Muertes hospitalarias	387	408	795
Muertes comunitarias	141	30	171
Muertes en unidades de la Secretaría de Salud	212	219	431
Casos con información de RM y estadísticas vitales	162	172	334
Muertes encontradas en la revisión	12	44	56

Calidad de información en mortalidad: Índice de desempeño de estadísticas vitales

	Crudo	Ajustado
Edad/sexo no especificado*	98.8%	99.1%
Longitud de la lista de causas de muerte	100.0%	100.0%
Diagnósticos implausibles	92.8%	94.4%
Códigos basura	87.4%	91.8%
Cobertura	94.8%	98.8%
Puntaje final	75.9%	84.8%

* Sustraído de 1 para interpretarlo en la misma dirección que los demás indicadores

Índice de desempeño de estadísticas vitales



Nivel de estándar de oro por hospital

	Nivel de estándar de oro			
	1	2	3	99
Hospital General Agustín O'Horan (n=299)	56.9	8.7	12.7	21.7
Hospital General De Valladolid (n=40)	67.5	12.5	10.0	10.0
Hospital Regional De Alta Especialidad (n=17)	88.2	5.9	0.0	5.9
Hospital Comunitario De Peto (n=12)	58.3	16.7	8.3	16.7
Hospital General San Carlos De Tizimín (n=11)	72.7	9.1	0.0	18.2
Semefo (n=9)	100.0	0.0	0.0	0.0
Hospital Comunitario De Ticul (n=2)	50.0	0.0	0.0	50.0

Nivel de estándar de oro por causa

	Nivel de estándar de oro			
	1	2	3	99
Diarrea/Disentería	7	0	2	0
Encefalitis	1	0	3	0
Fiebre hemorrágica	1	0	0	0
Meningitis	1	0	2	1
Neumonía (niño)	41	9	0	1
Sepsis	5	26	1	3
Otras enfermedades infecciosas	0	0	0	11
Neoplasias malignas	10	0	0	1
Enfermedades cardiovasculares	19	0	0	1
Enfermedades digestivas	6	0	0	1
Ahogamiento	1	0	0	0
Caídas	1	0	0	0
Envenenamientos	2	0	0	0
Accidente de tránsito	1	0	0	0
Muerte violenta	6	0	0	0
Asfixia al nacer	25	0	0	4
Anomalías congénitas	37	0	20	0
Meningitis/Sepsis	9	0	2	9
Neumonía (neonato)	13	0	0	4
Parto pretérmino	46	0	9	26
Muerte fetal	1	0	4	1

Causas de muerte en estadísticas vitales y registros medicos- Niños niveles 1 y 2

RM Causa	Diarrea/Disentería	Encefalitis	Fiebre hemorrágica	Meningitis	Neumonía (niño)	Sepsis	Otras enfermedades infecciosas	Neoplasias malignas	Enfermedades cardiovasculares	Enfermedades digestivas	Ahogamiento	Caídas	Envenenamientos	Accidente de tránsito	Muerte violenta	Indeterminada
Diarrea/Disentería	1	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Encefalitis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fiebre hemorrágica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Meningitis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neumonía (niño)	0	0	0	0	15	5	0	0	6	0	0	0	0	0	0	2
Sepsis	2	0	0	0	2	8	3	0	2	2	0	0	0	0	0	3
Otras enfermedades infecciosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neoplasias malignas	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Enfermedades cardiovasculares	0	0	0	0	1	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
Enfermedades digestivas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Ahogamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Caídas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Envenenamientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Accidente de tránsito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Muerte violenta	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Indeterminada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Diarrea/Disentería	Encefalitis	Fiebre hemorrágica	Meningitis	Neumonía (niño)	Sepsis	Otras enfermedades infecciosas	Neoplasias malignas	Enfermedades cardiovasculares	Enfermedades digestivas	Ahogamiento	Caídas	Envenenamientos	Accidente de tránsito	Muerte violenta	Indeterminada
	EV Causa															

Causas de muerte en estadísticas vitales y registros médicos- Neonatos niveles 1 y 2

RM Causa	Asfixia al nacer	Anomalías congénitas	Meningitis/Sepsis	Neumonía (neonato)	Parto pretérmino	Indeterminada
Asfixia al nacer	0	1	0	0	0	1
Anomalías congénitas	0	4	1	1	0	1
Meningitis/Sepsis	0	0	5	0	0	2
Neumonía (neonato)	0	0	2	3	1	3
Parto pretérmino	0	1	10	9	3	2
Indeterminada	0	0	0	0	0	0

Concordancia entre estadísticas vitales y registros médicos-niveles 1 y 2

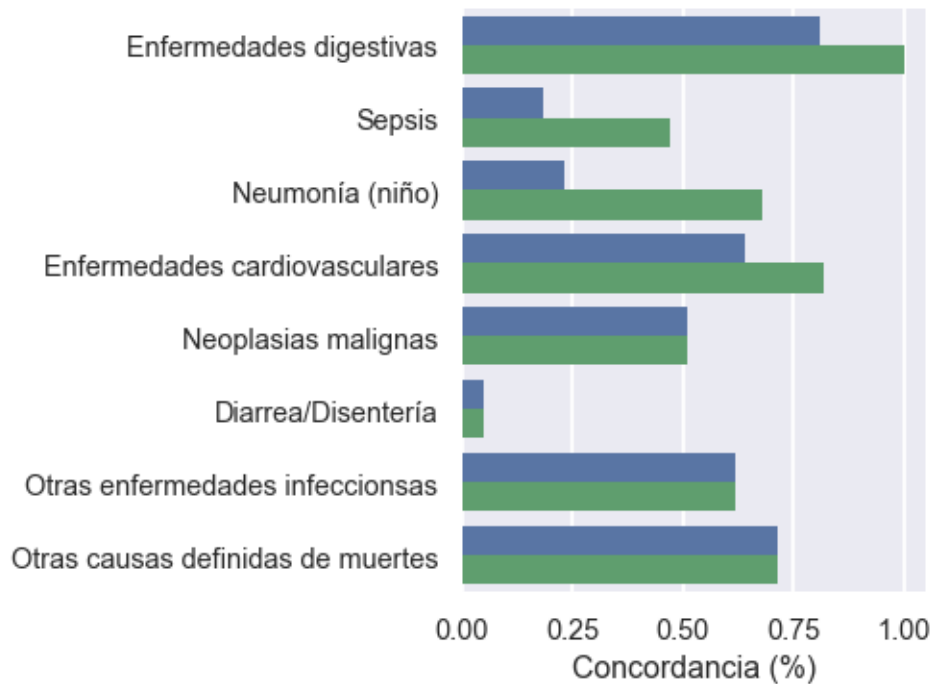
Nivel	Métrica	Niños		Neonatos	
		Sólo causa básica	Todas las causas	Sólo causa básica	Todas las causas
Individual	CCC	46.9%	60.7%	5.5%	10.0%
Poblacional	Precisión de fracciones de mortalidad	67.7%	73.5%	29.4%	31.7%

Análisis a nivel individual

- Concordancia “caso por caso” entre la causa de muerte en estadísticas vitales vs. registros médicos

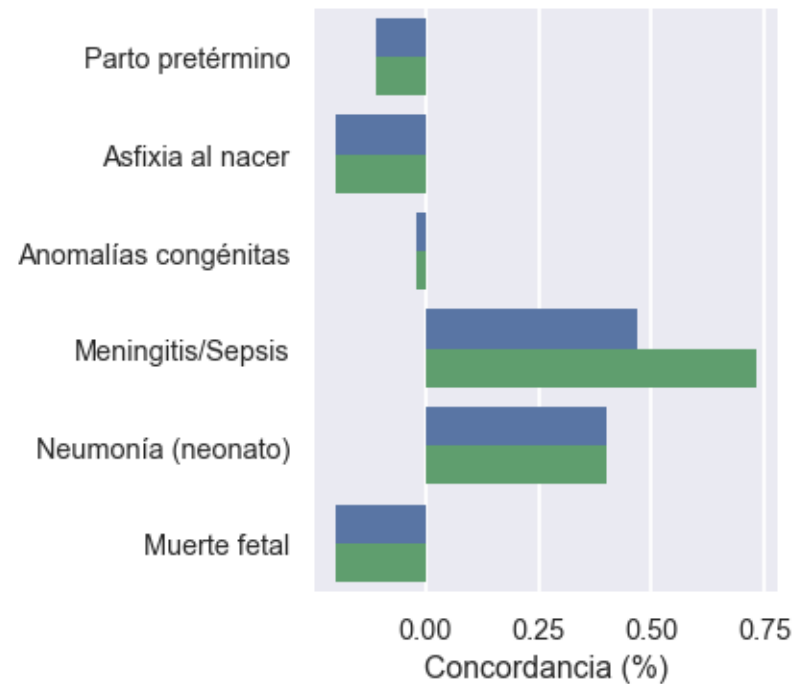
Concordancia en causas de muerte entre estadísticas vitales y registros médicos

Niños



■ Causa básica ■ Todas las causas

Neonatos

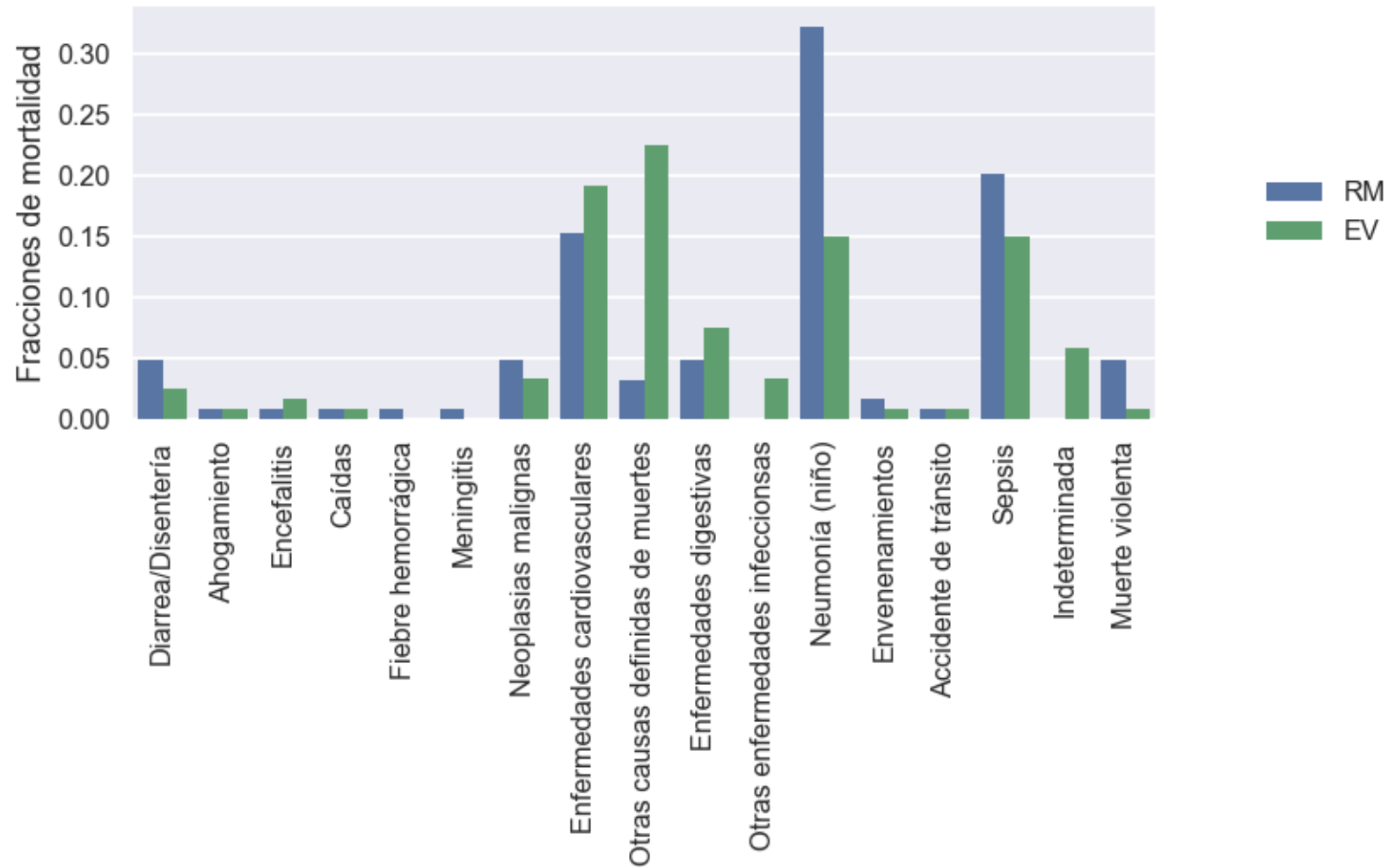


■ Causa básica ■ Todas las causas

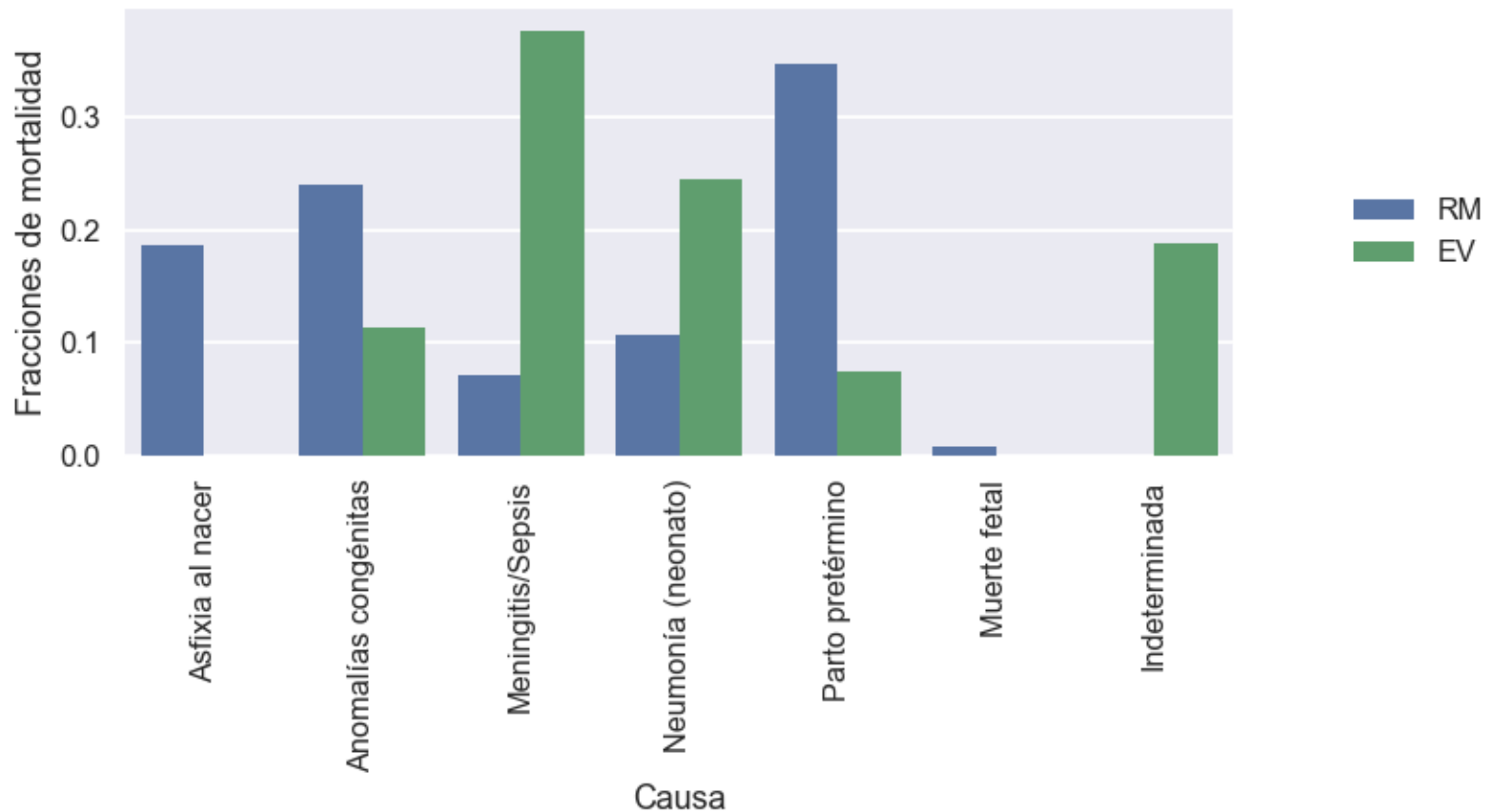
Análisis a nivel poblacional

- Comparación de fracciones de mortalidad por causa

Fracciones de mortalidad en registros médicos y estadísticas vitales (niveles 1 y 2)



Fracciones de mortalidad en registros médicos y estadísticas vitales (neonatos- niveles 1 y 2)



Desempeño de la autopsia verbal

- Comparación contra registros médicos
- Comparación a nivel individual y poblacional
- Análisis en curso

Recodificación de causa básica de muerte

Recodificación	Niños	Neonatos	Total
Mismo código	317	332	649
Código distinto	211	106	317
Total	528	438	966

Concordancia entre causas básicas de defunción en estadísticas vitales con y sin recodificación y registros médicos

Nivel	Métrica	Niños		Neonatos	
		Original	Recodificada	Original	Recodificada
Individual	CCC	46.9%	32.2%	5.5%	4.0%
Poblacional	Precisión de fracciones de mortalidad	67.7%	74.8%	29.4%	41.0%

Discusión

- En general el sistema de estadísticas vitales para menores de cinco años muestra buena calidad
 - Alto puntaje en el índice de desempeño de estadísticas vitales
 - Afectado por la presencia de “códigos basura”
- Buena información sobre mortalidad en expedientes
 - Refleja buena documentación sobre las causas de muerte en expedientes
 - Alta proporción de expedientes clasificados como nivel 1 y 2
 - Niveles 3 o indefinidos concentrados en malformaciones congénitas o nacimientos pretérmino

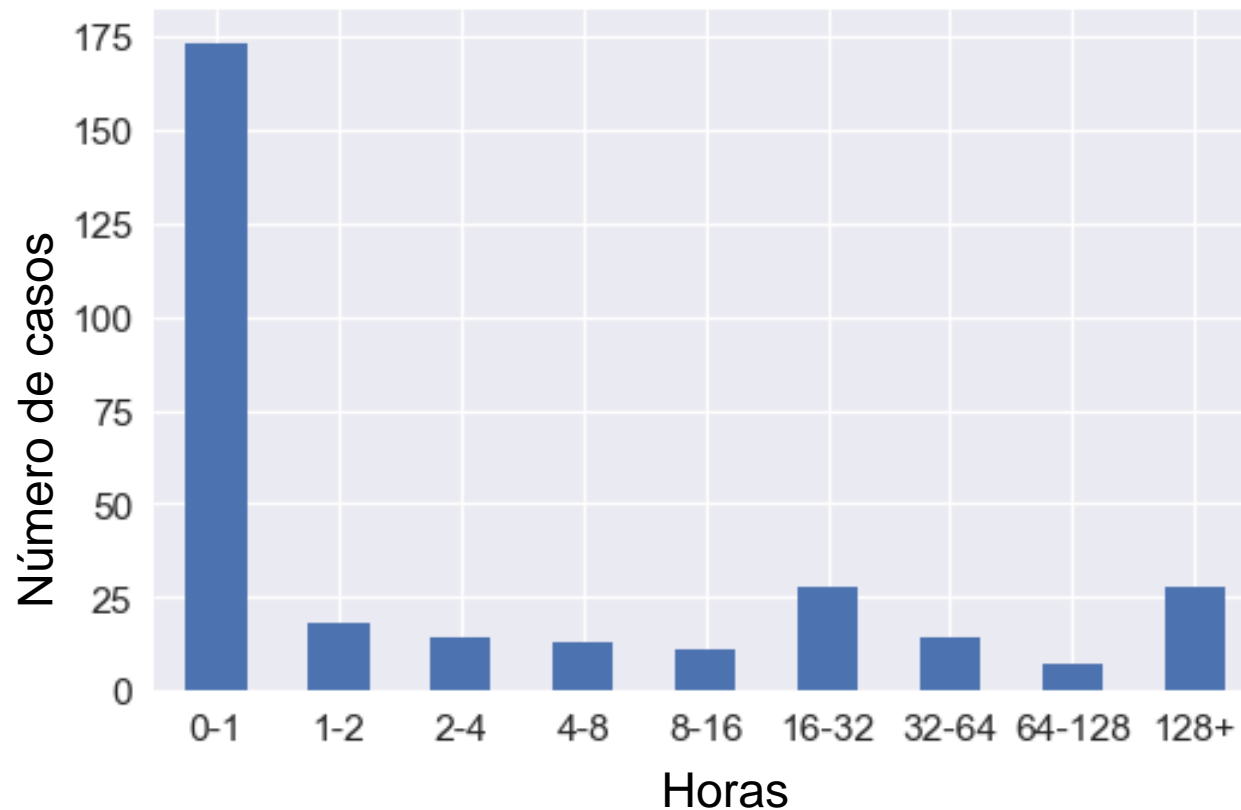
Discusión

- Concordancia y precisión de la causa de muerte en estadísticas vitales similar a la encontrada en otros estudios
 - Subregistro de neumonías y sepsis, y sobrerregistro de otras causas
 - Problemas de concordancia también en neumonías, sepsis y otras causas

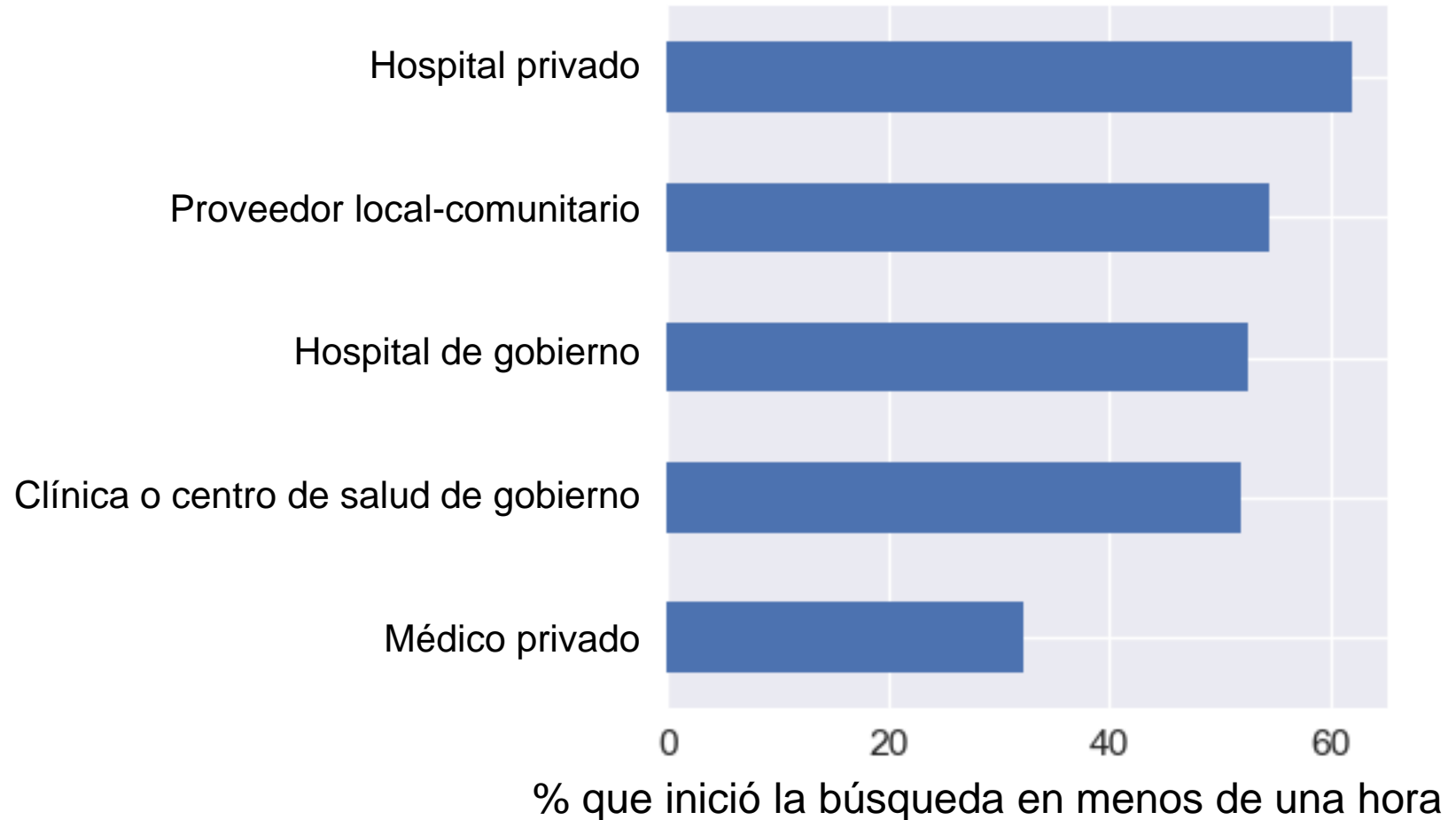
Análisis del proceso de búsqueda de atención

- Esquema de 3 retrasos:
 - Detección de la complicación e inicio de búsqueda de atención
 - Tiempo de traslado
 - Tiempo de espera
- Considerar búsqueda en más de un lugar

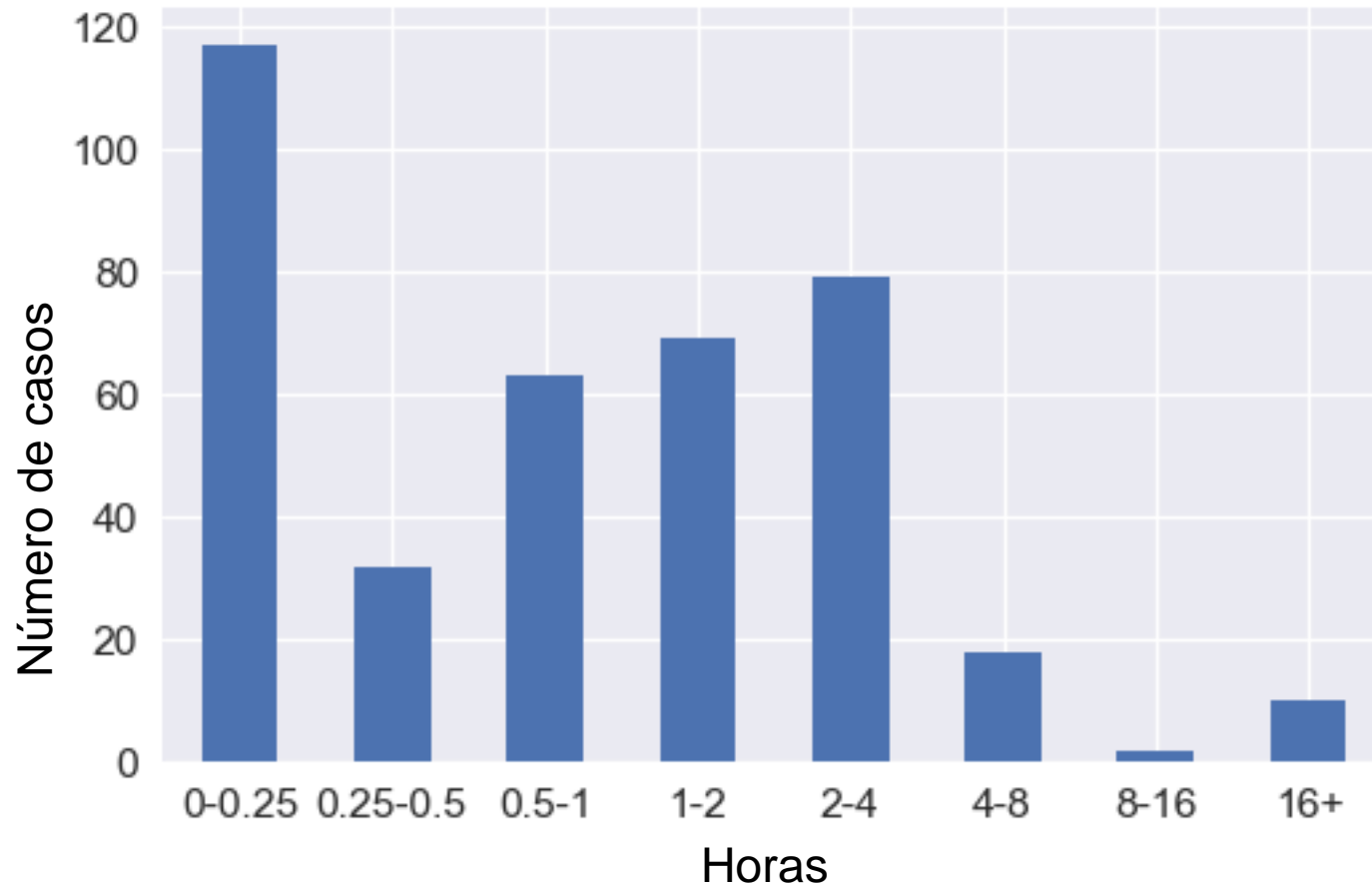
Retraso 1: Tiempo entre la detección de la complicación y el inicio de búsqueda de atención



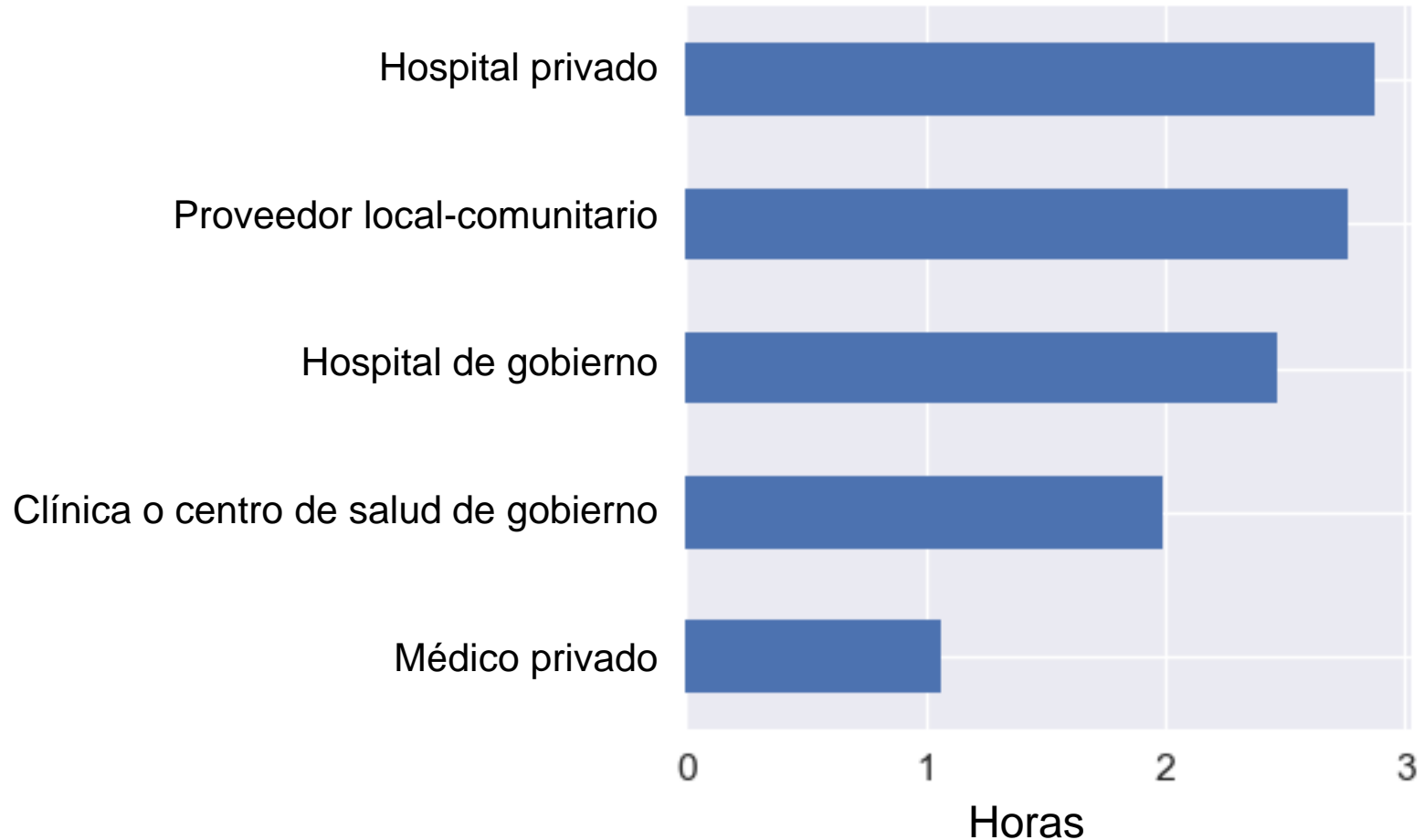
Tiempo de inicio de búsqueda por lugar



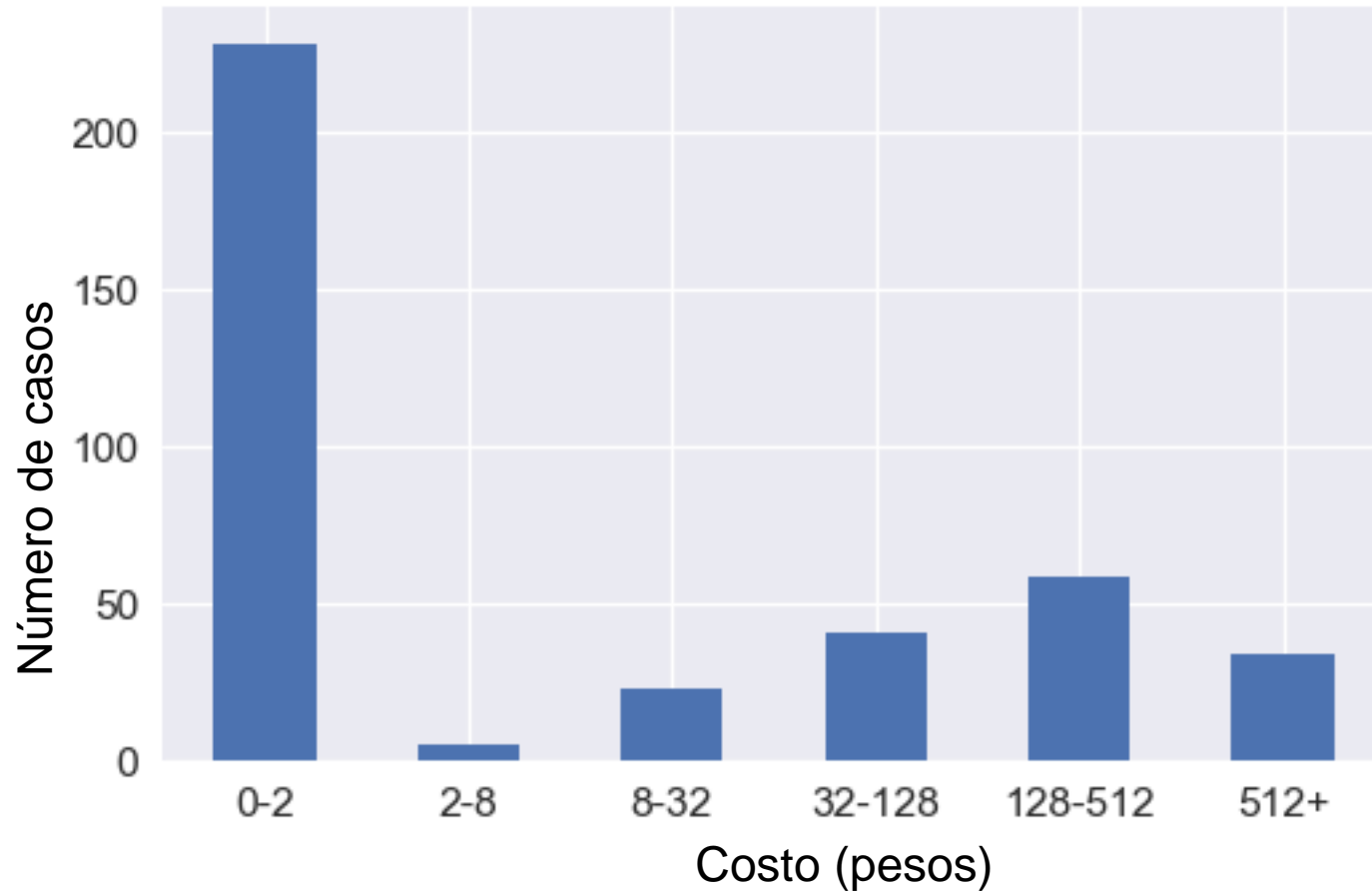
Retraso 2: tiempos de traslado



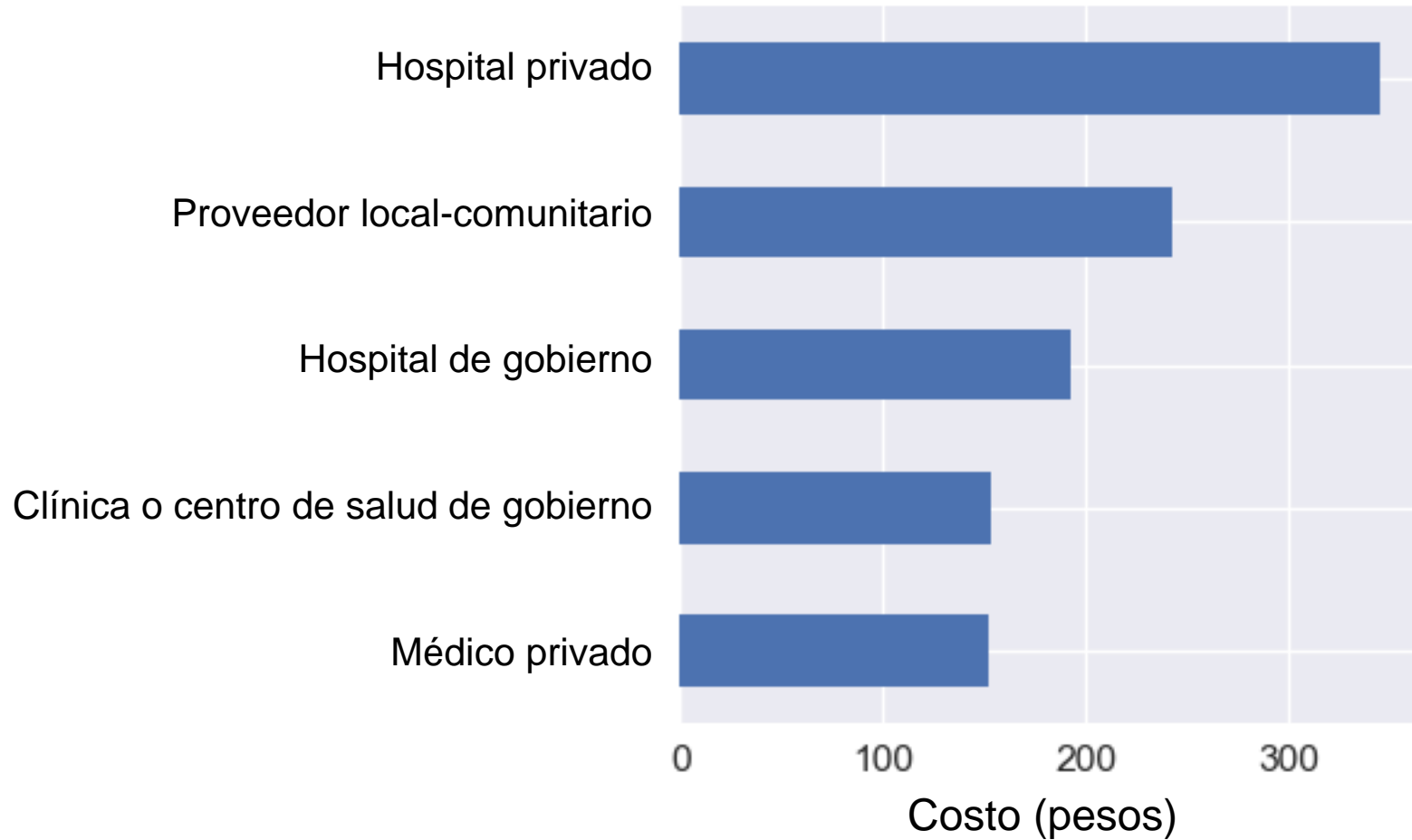
Tiempo de traslado por lugar de atención



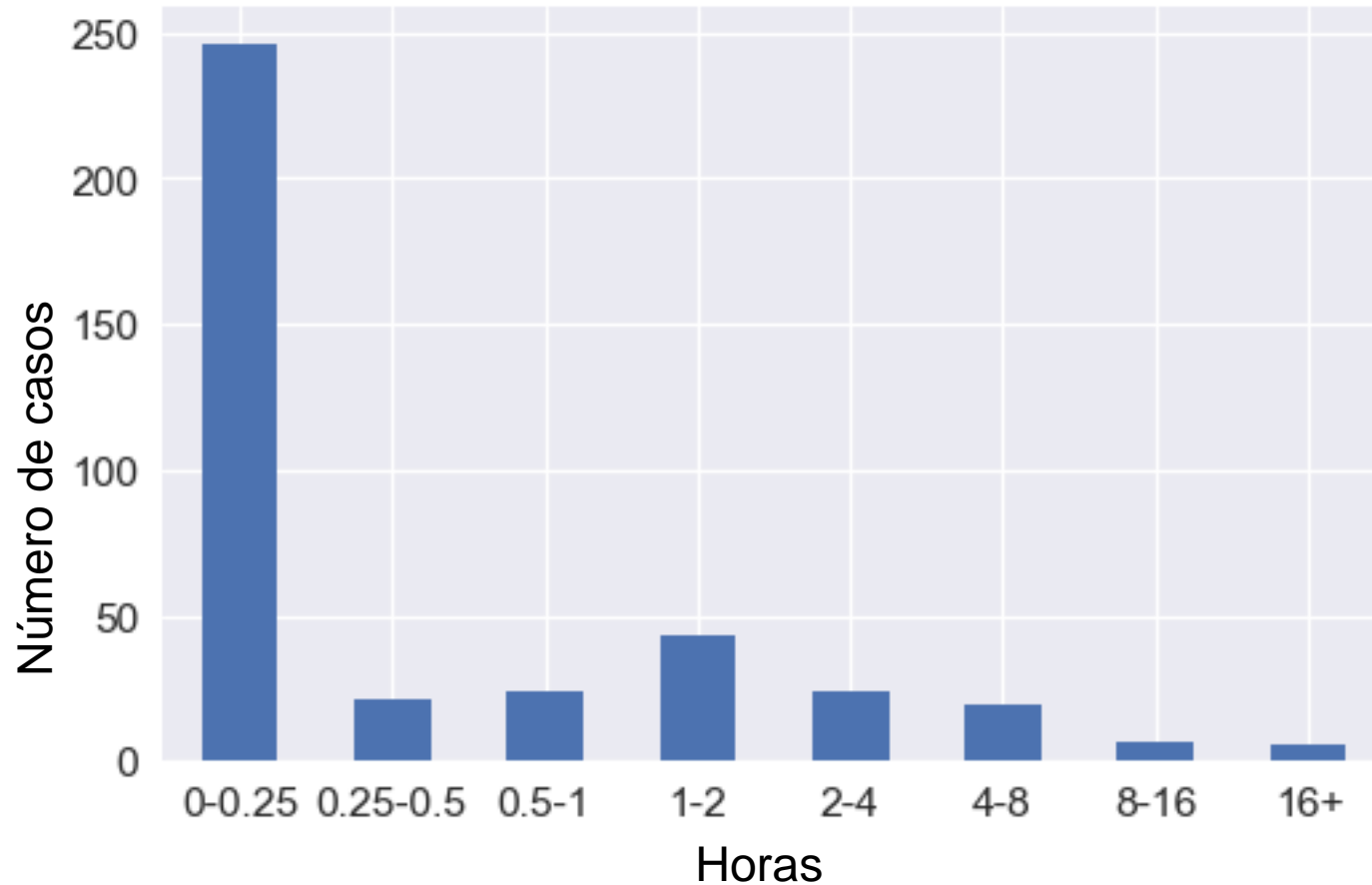
Costo del traslado



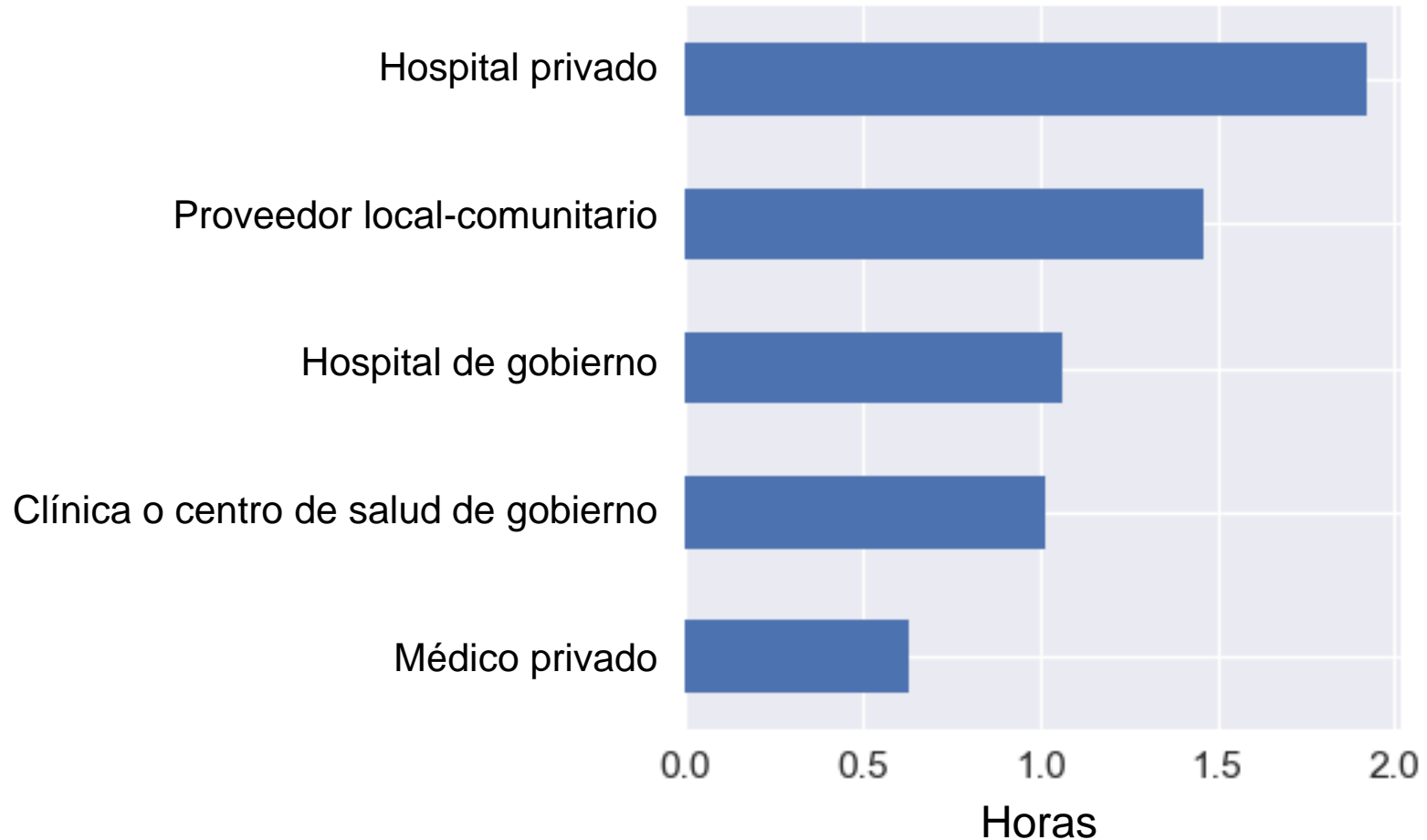
Costo del traslado por lugar de atención



Retraso 3: tiempo de espera



Tiempo de espera por lugar de atención

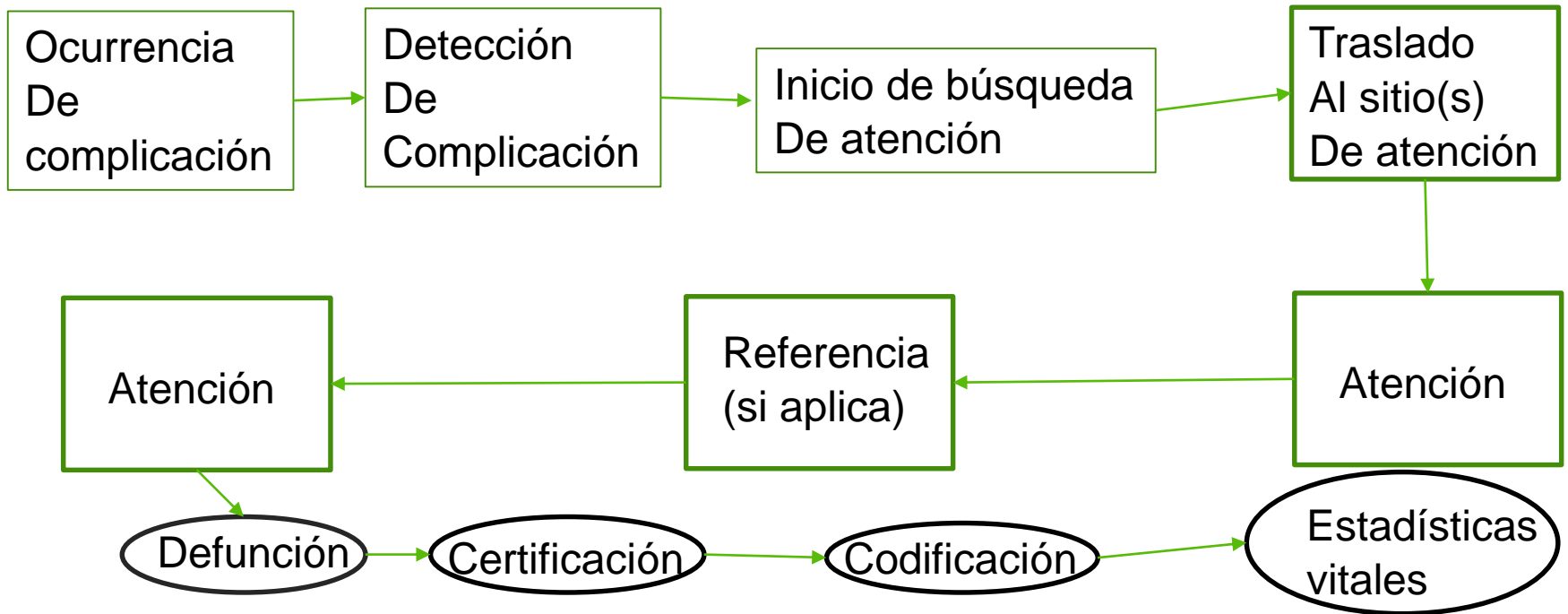


Discusión: proceso de búsqueda de atención

- En la mayoría de los casos la búsqueda se inicia pronto, pero no en todos los casos
 - Factores culturales
 - Necesidad de actividades de promoción
- ¿Dónde se busca atención?
 - Los casos van más lejos, y pagan más, para ir a servicios privados, aún con tiempos de espera mayores
 - Necesidad de estudiar qué está influyendo estas decisiones

Recomendaciones

- Discusión de estrategias de mejora
- Considerar todo el “continuo de acciones”



Recomendaciones

- Ideas para mejorar la calidad de información sobre mortalidad derivadas del estudio
 - Mejora de expedientes: entrenamiento/supervisión para mejorar la declaración de eventos que llevan a la muerte
 - Mejora en la determinación de causas de muerte
 - Entrenamiento/supervisión para la certificación de causas de muerte (llenado de certificados)
 - Mecanismos de revisión
 - Fortalecer entrenamiento/supervisión en la codificación de causas de muerte

Recomendaciones

- Acciones para mejorar el acceso oportuno a atención
 - Actividades comunitarias:
 - Promoción para la identificación de signos de alarma
 - Plan para emergencias
 - Factores que determinan la búsqueda de atención en un determinado lugar
 - Investigación
 - Estrategias de mejora

Ideas para futuras actividades

- Actividades de mejora:
 - Entrenamiento en certificación y codificación
 - Discusión y supervisión
 - Intervenciones comunitarias y en los servicios
- Investigación/evaluación
 - Evaluación de intervenciones
 - Estudio de retrasos incluyendo casos de complicaciones “sobrevivientes” (casi-pérdidas)
 - Razones para selección de lugar de atención
 - Sistemas de referencia
 - Evaluación de calidad y condiciones de prestación de servicios
 - » Equipo, insumos y personal
 - » Demanda

Agradecimientos

- Secretaría de salud de Yucatán
- Hospitales de la SSY
 - Hospital Agustín O´Horán
 - Hospital General de Valladolid
 - Hospital Regional de Alta Especialidad
 - Hospital San Carlos de Tizimín
 - Hospital Comunitario de Peto
 - Hospital Comunitario de Tikul
- Fiscalía General del estado
- Oficinas de registro civil
- Ayuntamientos
- Fundación W.K. Kellogg
- Equipo UADY
- Equipo IHME