

**INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
/ Escola de Saúde Pública do México**

**CUSTO DE DIABETES NO MÉXICO: implicações para o sistema de saúde,
pacientes ea sociedade como um todo.**

**Armando Arredondo , Alexis Zúñiga Weiss , Ana-Lucía Recamán, Esteban
de Icaza .**

Setembro 2010

Guia



CONTEXTO PARA A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E DO IMPACTO ECONÔMICO DO DIABETES: ALGUMAS PROVAS.

MODELO DE ANÁLISE DE CUSTO CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS PARA AVALIAR AS NECESSIDADES FINANCEIRAS PARA O DIABETES EM MEXICO

RESULTADOS PARA O SISTEMA DE SAÚDE: CUSTO POR PROCESSO DE GESTÃO, OS CUSTOS DIRETOS, CUSTOS INDIRETOS E CUSTOS POR NATUREZA DOS FORNECIMENTOS.

IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS E PROGRAMAS DE SAÚDE: OS SISTEMAS DE SAÚDE PARA INSTITUIÇÕES DE OSC PARA PACIENTES E FAMILIARES.

JUSTIFICATIVA DO DIABETES NO MÉXICO

- * Cada duas horas no país matou cinco pessoas para o diabetes e suas complicações.***
- * De cada 100 doentes, 14 desenvolveram doenças do rim. nefropatia diabética é a principal causa de insuficiência renal terminal (> \$\$\$)***
- * Doença Cerebrovascular é 2,5 vezes maior nos diabéticos do que no resto da população.***
- * 30 por cento dos problemas do pé diabético acaba em amputação.***
- * De 100 diabéticos, 10 sofrem de neuropatia.***

JUSTIFICATIVA DO DIABETES NO MÉXICO

- * De cada cinco pacientes, dois apresentaram problemas de cegueira. A retinopatia diabética é a causa núm. Um dos casos de cegueira no México.***
- * O custo para atender a demanda de serviços por diabetes é 10-30%, dependendo do Sistema Estadual de Saúde .***
- * Mexico estará entre os top 5 lugares com o problema da diabetes nos próximos 20 anos.***
- * A partir de 30-55% das pessoas com diabetes não sabem até que comecem complicações.***

CONTEXTO

- * Tendência de crescimento constante nos casos de diabetes e os custos de gestão de processos.
- * Mudanças na tecnologia médica: Dx, Tx, Reabilitação.
- * A falta de indicadores econômicos para o diabetes e suas complicações. Poucos estudos.
- * Ausência de indicadores de equidade e eficiência econômica na alocação de recursos para a diabetes, tais como o problema de fundo do sistema de saúde
- * Desenvolvimento e promoção de uma perspectiva de análise abrangente, interdisciplinar e transversal diabetes como um problema social como um problema prioritário de saúde pública
- * Os baixos níveis de eficiência, equidade e eficácia no uso e alocação de recursos para o diabetes.

CONTEXTO

- Iniciativa Diabetes para as Américas: plano de acção 2002-2008, 2008-2012, a ênfase sobre o impacto económico das mudanças epidemiológicas. OPAS / OMS / Ministérios da Saúde
- Na América Latina e no Caribe, os custos anuais diretos totalizaram 3.000 milhões de dls. E.U.A. (Gagliardino et al ,1998-2008).
- Na AL, os custos diretos de cuidados por conta de 40% e 60% os custos indiretos - de trabalho perdidos, absentéismo, incapacidade e morte prematura "(White et al, 1999). Em os E.U., 45% e 55% respectivamente (ADA, 1998, 2005,2008)
- Estima-se que os recursos E.U. por conta do diabetes por 13% da despesa total em saúde (ADA, 1998, Rice et al, 2003), em AL e C, 6% das despesas de saúde (Olivera, 1998)
- No México, estima-se que a despesa total em diabetes foi de 430 milhões de dls. - 100 dólares em custos diretos (23%) e 330 dólares em custos indiretos (77%) - (Phillips M et al, 1992), 800 mill de dls , os custos directos e custos indirectos de 45% a 55% (Arredondo et al A 2005,2008 -2009).

Guia

CONTEXTO PARA A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E DO IMPACTO ECONÔMICO DO DIABETES: ALGUMAS PROVAS.



MODELO DE ANÁLISE DE CUSTO CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS PARA AVALIAR AS NECESSIDADES FINANCEIRAS PARA O DIABETES EM MEXICO

RESULTADOS PARA O SISTEMA DE SAÚDE: CUSTO POR PROCESSO DE GESTÃO, OS CUSTOS DIRETOS, CUSTOS INDIRETOS E CUSTOS POR NATUREZA DOS FORNECIMENTOS.

IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS E PROGRAMAS DE SAÚDE: OS SISTEMAS DE SAÚDE PARA INSTITUIÇÕES DE OSC PARA PACIENTES E FAMILIARES.

Considerações Metodológicas

- **Análise de séries temporais (1990-2003) e identificação de modelos de prognósticos (2004-2007 e 2008-2011). usando o método Box-Jenkins foi estimada mudanças epidemiológicas e os casos de diabetes esperado para o sistema de saúde como um todo e para cada subsector.**
- **A gestão de processos foi determinada e pela técnica de tempos e movimentação e validado pelo consenso com especialistas clínicos no manejo do diabetes de diferentes instituições do setor saúde.**
- **Os custos diretos do processo de gestão foram determinadas a partir das funções de produção, a combinação de factores de produção, padrões de qualidade e custos dos factores de produção para cada subsector.**

Considerações Metodológicas

- **Os custos indiretos foram determinados utilizando o modelo de capital humano, desenvolvido para AL por Barceló et al, 2003-2011. É com base em indicadores de mortalidade prematura e de incapacidade temporária e permanente atribuídas ao diabetes**
- **O modelo de custos dos cuidados foram determinados a partir dos casos esperados para o ambulatório e gestão hospitalar.**
- **As necessidades financeiras para os próximos anos são estimadas a partir dos casos esperados, os custos de gestão do caso como um período de referência, tendo o último ano dos casos observados e da aplicação de um fator de ajuste econométrico para o controle do processo inflacionário esperado para os serviços de saúde curto, médio e longo prazo.**

Guia

CONTEXTO PARA A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E DO IMPACTO ECONÔMICO DO DIABETES: ALGUMAS PROVAS.

MODELO DE ANÁLISE DE CUSTO CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS PARA AVALIAR AS NECESSIDADES FINANCEIRAS PARA O DIABETES EM MEXICO



RESULTADOS PARA O SISTEMA DE SAÚDE: CUSTO POR PROCESSO DE GESTÃO, OS CUSTOS DIRETOS, CUSTOS INDIRETOS E CUSTOS POR NATUREZA DOS FORNECIMENTOS.

IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS E PROGRAMAS DE SAÚDE: OS SISTEMAS DE SAÚDE PARA INSTITUIÇÕES DE OSC PARA PACIENTES E FAMILIARES.

RESULTADOS

QUADRO 1: Concentrado de casos esperados para 2008-2011 no Estado do México: asegurado e não asegurado.

Tipo de Demanda	Año			
	2008	2009	2010	2011
Diabetes	2 019	2 116	2 219	2 344
IC*	(1971-2067)	(2052-2180)	(2133- 2305)	(2247-2441)
Hipertensión	2 626	2 730	2 844	2976
IC*	(2571-2681)	(2658-2802)	(2751-2956)	(2864- 3088)
Diarreas	12 081	10 340	8845	7495
IC*	(7522-16640)	(4177-15103)	(3854-13836)	(2265-12725)
Neumonías	348	336	330	321
IC*	(294-402)	(301-371)	(379-369)	(273-369)
EPOC	121	135	138	168
IC*	(114-128)	(127-148)	(127-150)	(143-1879)
Enf. Cardiovascular	1679	1730	1793	1805
IC*	(1653-1705)	(1694-1766)	(1751-1835)	(1747-1863)
Cáncer de Pulmón	689	793	834	895
IC*	(604-774)	(694-897)	(696-973)	(735-1055)
Tabaquismo	285	390	411	560
IC*	(235-335)	(329-477)	(382-487)	(457-646)

*IC Intervalo de confianza al 95%. Prueba Estadística de Box Pierce, (>.05). Fuente : Arredondo A. ., COSTOS Y CONSECUENCIAS FINANCIERAS DEL CAMBIO EPIDEMIOLÓGICO. ACTUALIZACIÓN DE COSTOS Y CASOS ESPERADOS DE CADA TRAZADOR. Universidad de Montreal, 1998. INSP-1999-2008.

RESULTADOS

Quadro 2: Custos de gestão dos processos e hospitalar ambulatorial esperado para 2008-2011 cenário, otimista. em um Estado do México: seguradas e sem seguro.

Tipo de Demanda	Año, Costo, Inflación.			
	2008 Costo \$ I=8.5%	2009 Costo \$ I=14.5%	2010 Costo \$ I=19.5%	2011 Costo \$ I=23.5%
DIABETES	227641			402086
Casos hospitalarios	80136	99365	119037	141095
Casos ambulatorios	147505	182668	220353	260991
HIPERTENSIÓN	418597			722597
Casos hospitalarios	279467	342214	409015	482218
Casos ambulatorios	139130	170218	203827	240379
DIARREAS	518494			552958
Casos hospitalarios	284219	306215	313144	303238
Casos ambulatorios	234275	252338	258151	249720
NEUMONÍAS	83009			107174
Casos hospitalarios	79593	83447	94271	102774
Casos ambulatorios	3416	3587	4025	4400
EPOC	25410	28456	29089	35412
E. CARDIOVASCULAR	2458056	2533463	2625722	2642520
C. DE PULMÓN	1295320	1491569	1568687	1683423
TABAQUISMO	57855	79388	83663	113993

*Indice inflacionario acumulado para cada año de proyección. * Tipo de cambio a Enero del 2007 = 9.4 \$Mx por 1.0 \$US.

Fuente : Arredondo A. , COSTOS Y CONSECUENCIAS FINANCIERAS DEL CAMBIO EPIDEMIOLÓGICO. ACTUALIZACIÓN DE COSTOS Y CASOS ESPERADOS DE CADA TRAZADOR. Universidad de Montreal, 1998. INSP-1999-2010.

RESULTADOS

Quadro 3: Custos directos atribuíveis ao diabetes no México, 2010: SSA, IMSS, ISSSTE, Pessoas, seguro saúde privado. (Dls.de E.U.A.)

ITEM	SSA	IMSS	ISSSTE	USUARIOS	Seg. Priv.	TOTAL
Consulta/ Diagnóstico	7,101,113	16,029,089	3,750,300	31,061,914	1,792,032	59,734,448
Medicamentos	15,813,331	35,749,875	8,351,475	69,234,743	3,994,310	133,143,734
Hospitalización	4,747,670	10,716,748	2,507,381	20,767,414	1,198,118	39,937,331
Complicaciones:	13,125,433	29,627,572	6,931,914	57,413,683	3,312,326	110,410,928
Retinopatía	1,443,797	3,259,033	762,510	4,593,095	264,986	10,323,421
E. cardiovascular	1,312,545	2,962,757	66,191	8,037,915	463,726	12,843,134
Nefropatía	9,581,565	21,628,130	5,060,299	43,060,262	2,484,244	81,814,501
Neuropatía	472,515	1,066,592	249,548	918,619	52,997	2,760,271
EVP	315,010	711,061	166,365	803,792	46,373	2,042,601
TOTAL CD	40,787547	92,123384	21,541070	178,477754	10,296,786	343,226,541

Arredondo A. et al, Economic Burden of Diabetes in Middle-Income Countries: The Mexican Case. Diabetes Care, 2004; Vol 29, No. 1:104-109

Arredondo et al, The Economic Burden of Out-of-Pocket Medical Expenditures for Patients Seeking Diabetes Care in Mexico. Jou Diabetologia, 2007; Vol. 50, No. 9. Y Arre et al, Diabetología 2009.

RESULTADOS

Quadro 4: Custos indirectos atribuíveis ao diabetes no México, 2010: SSA, IMSS, ISSSTE. (Em DLS. E.U.)

ITEM	SSA	IMSS	ISSSTE	PRIVADOS	TOTAL
Custos por mortalidade Prematura	2,267,624	5,326,703	1,217,070	10,811632	19623029
Custos por Incapacidade Permanente	47,188,661	110,847,272	25,326,919	225,842994	409205846
Custos por Incapacidade Temporária	712,395	1,673,432	382,353	3,603879	6372059
TOTAL CI	50,168,680	117,847,407	26,926,342	240,258505	435,200,934

Arredondo A. et al, Economic Burden of Diabetes in Middle-Income Countries: The Mexican Case. Diabetes Care, 2004; Vol 29, No. 1:104-109.

Arredondo A. et al, Diabetología 2009.

RESULTADOS

Quadro 5: Custos totais atribuíveis ao diabetes no México, 2010: SSA, IMSS, ISSSTE, privado (DLS. Partir E.U.A.)

ITEM	SSA	IMSS	ISSSTE	Privados	TOTAL
Custos Directos	40,787547	92,123384	21,541070	188,774540	343,226541
Custos Indirectos	50,168,680	117,847,407	26,926,342	240,258505	435,200934
Custos Totales	90,956,227	209,970,791	48,467,412	429,033045	778,427475

Custos Directos= 45%
Custos Indirectos= 55%

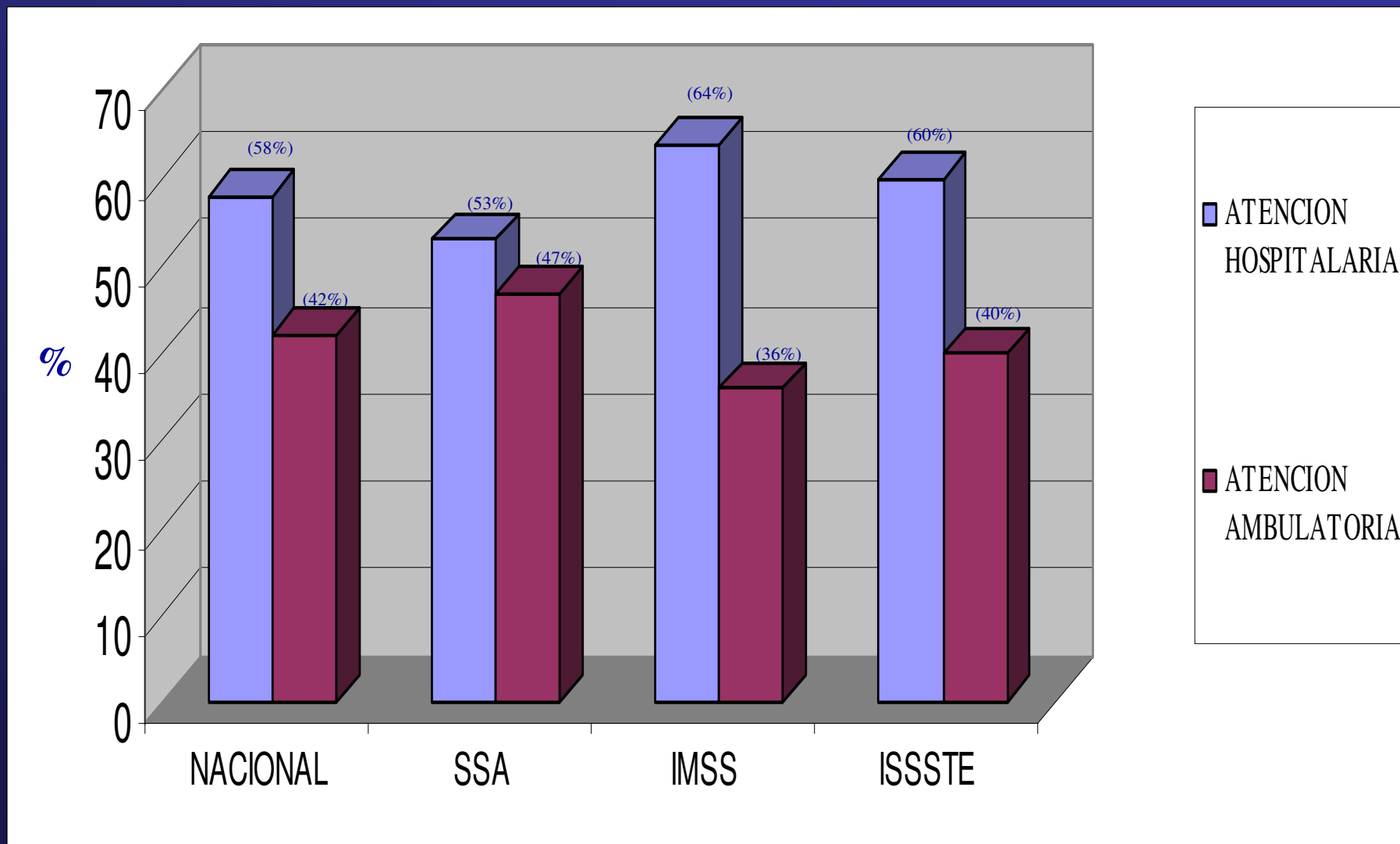


Arredondo A. et al, Economic Burden of Diabetes in Middle-Income Countries: The Mexican Case. Diabetes Care, 2004; Vol 29, No. 1:104-109

Arredondo et al, The Economic Burden of Out-of-Pocket Medical Expenditures for Patients Seeking Diabetes Care in Mexico. Jou Diabetologia, 2007; Vol. 50, No. 9. Y Arre et al, Diabetología 2009.

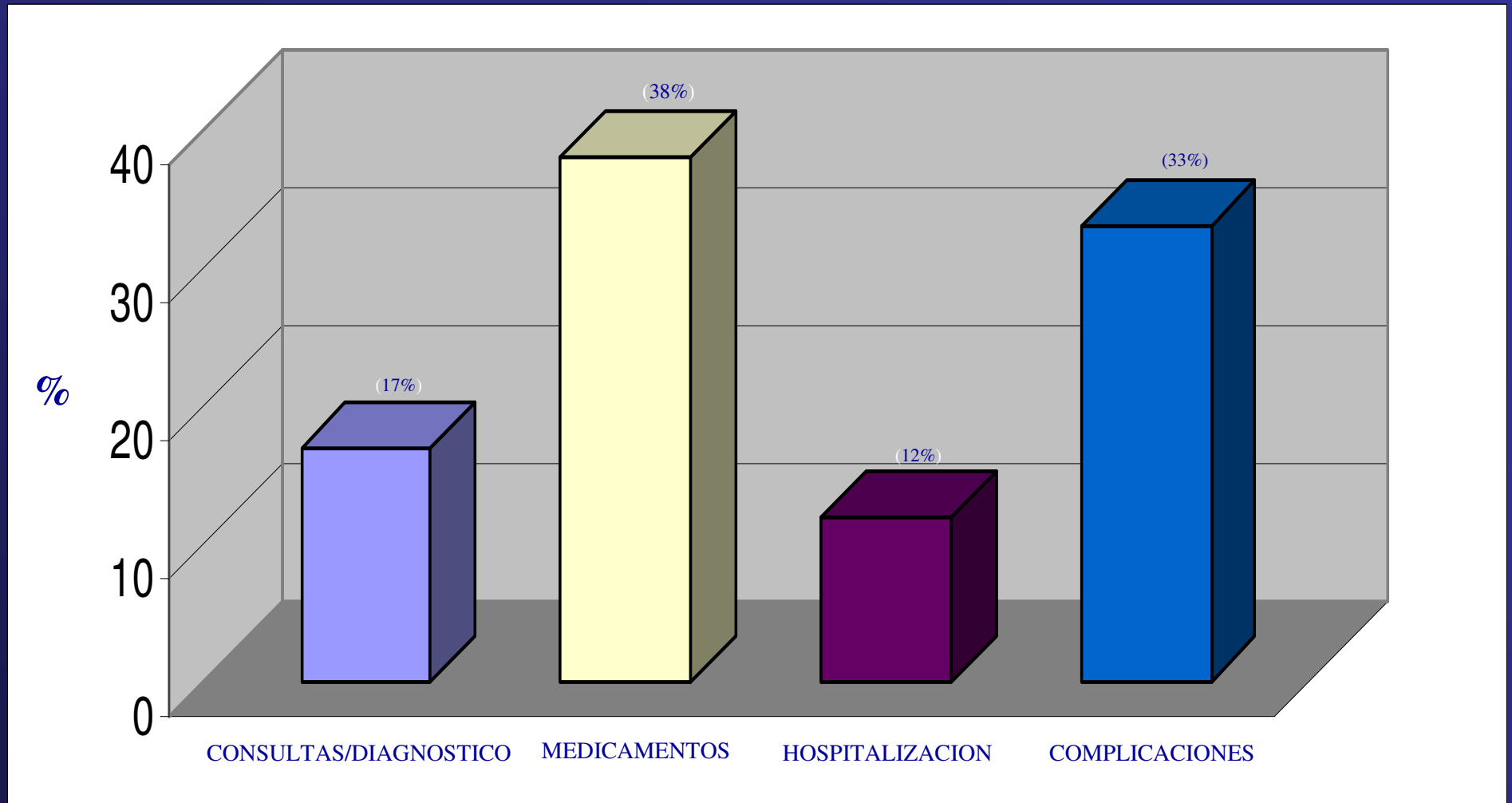
RESULTADOS

GRAFICO 1: REQUISITOS FINANCIEROS PARA DIABETES EM MODELO MÉXICO PARA ASSISTÊNCIA À SAÚDE: NACIONAL, SSA, IMSS E ISSSTE.



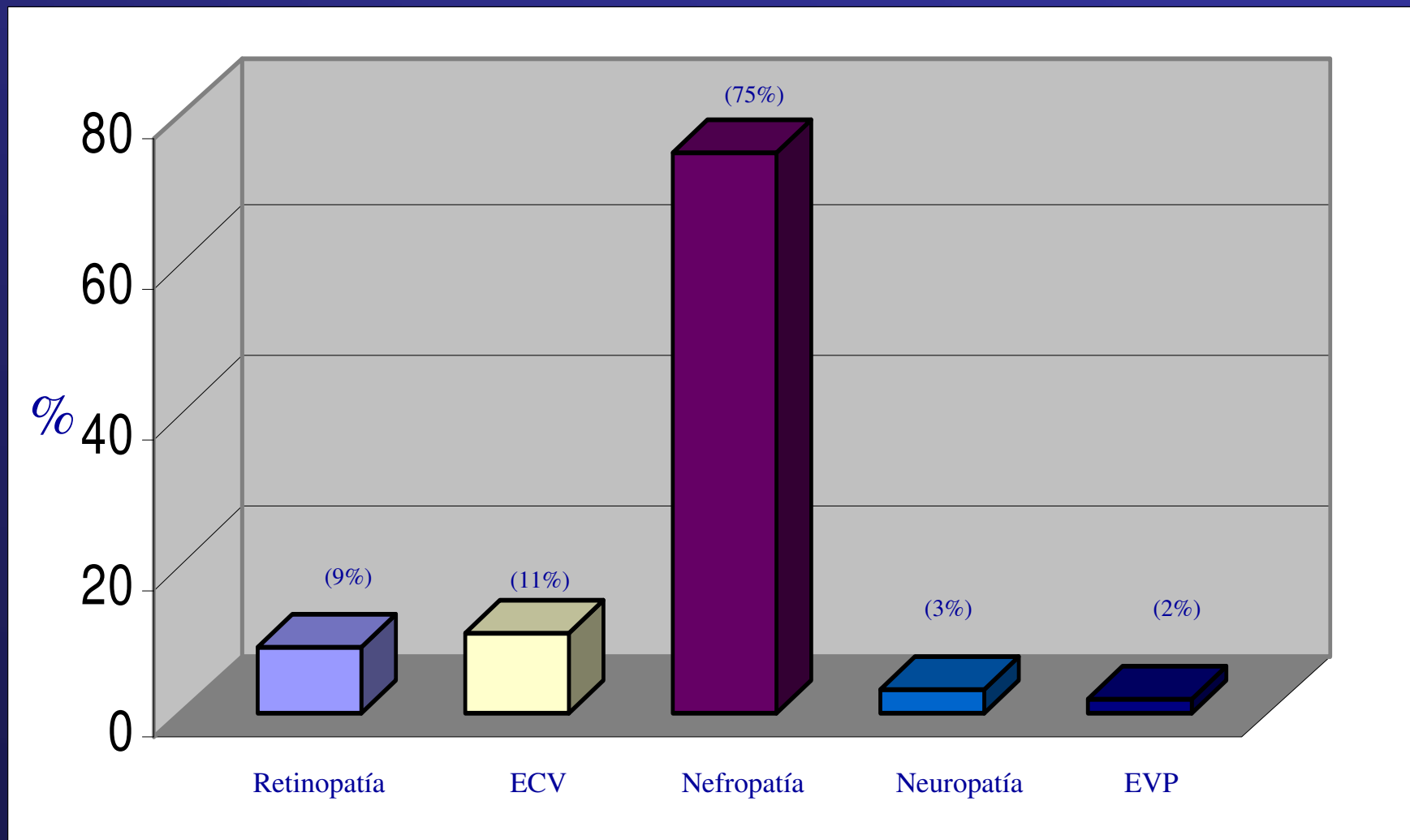
RESULTADOS

GRAFICO 2: PESO RELATIVO ÀS EXIGÊNCIAS FINANCEIRAS POR TIPO DE INSUMOS DIABETES.



RESULTADOS

GRÁFICO 3: IMPORTÂNCIA RELATIVA DOS CUSTOS DIRETOS DAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DO DIABETES NO MÉXICO EM 2005 (MÉDIA NACIONAL)



Guia

CONTEXTO PARA A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E DO IMPACTO ECONÔMICO DO DIABETES: ALGUMAS PROVAS.

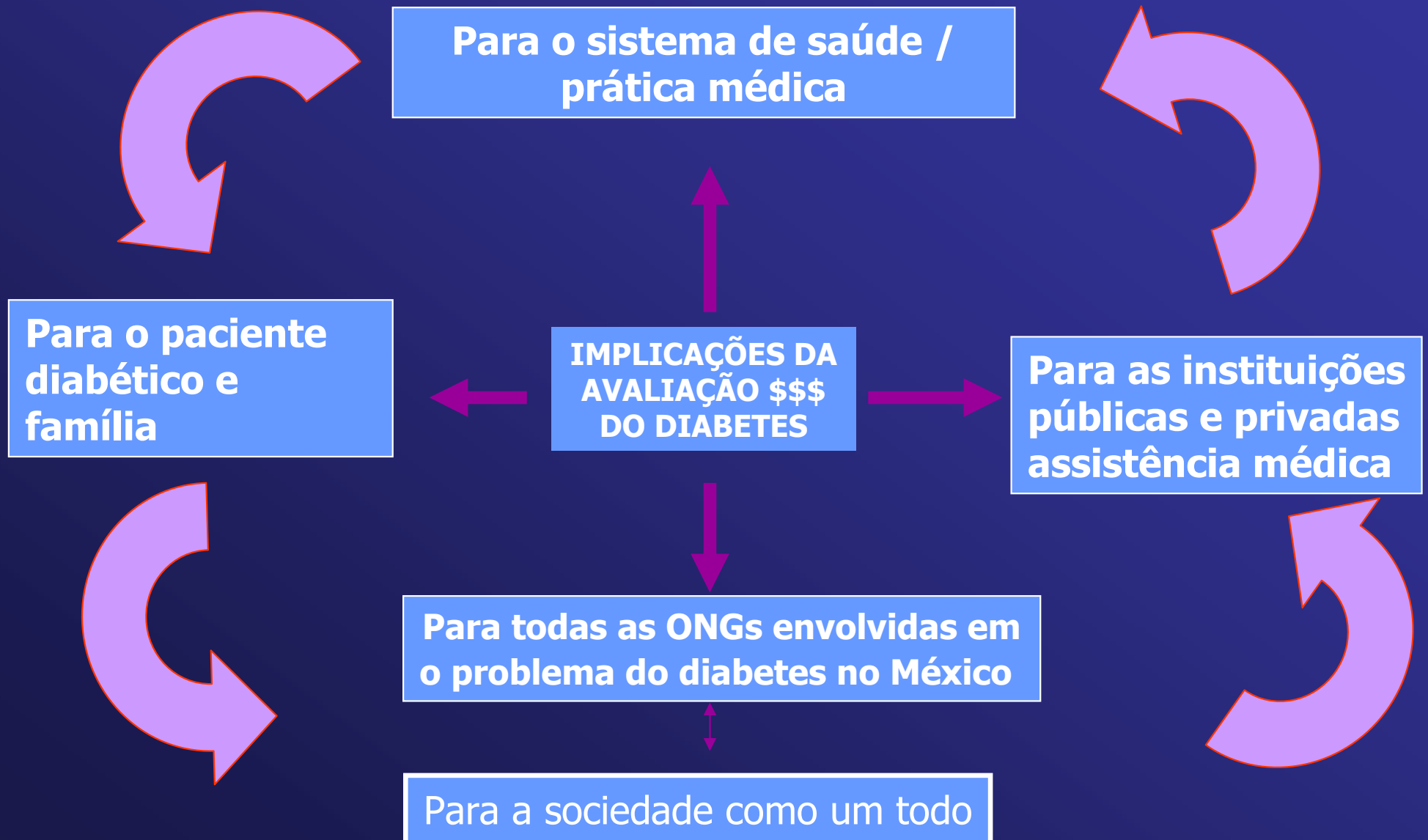
MODELO DE ANÁLISE DE CUSTO CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS PARA AVALIAR AS NECESSIDADES FINANCEIRAS PARA O DIABETES EM MEXICO

RESULTADOS PARA O SISTEMA DE SAÚDE: CUSTO POR PROCESSO DE GESTÃO, OS CUSTOS DIRETOS, CUSTOS INDIRETOS E CUSTOS POR NATUREZA DOS FORNECIMENTOS.



IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS E PROGRAMAS DE SAÚDE: OS SISTEMAS DE SAÚDE PARA INSTITUIÇÕES DE OSC PARA PACIENTES E FAMILIARES.

IMPLICAÇÕES E UTILIDADE DOS RESULTADOS



IMPLICAÇÕES E UTILIDADE DOS RESULTADOS

PARA O SISTEMA SAÚDE COMO UM TODO:

- * Evidência para a alocação de recursos direcionados aos programas cuidados de saúde para o diabetes.
- * Custos ambulatoriais vs. custos hospitalares para o sistema
Proteção Social em Saúde: Estratégias para o aumento do investimento montantes promoção, prevenção e controle.
- * Criar e sugerir estratégias para a contenção de custos como de custo relativo por item.
- * Responsabilidade investimento direto em resposta a cada os 10 principais problemas de saúde nacional.

PARA INSTITUIÇÕES O SISTEMA DE SAÚDE:

- * Padrões para alocar recursos de acordo critérios de eficiência para clínicos, epidemiológicos, econômicos E administrativa. Estudo Institucional dos gastos catastróficos.
- * Implementar programas de contenção de custos com diferentes montantes de investimento, dependendo dos programas específicos e níveis de atenção para os programas de diabetes tipo de população.
- * Estratégias para o acompanhamento de custos de parente por item de custo, qualidade e normas de protocolo gestão de processos e de cada instituição.

IMPLICAÇÕES E UTILIDADE DOS RESULTADOS

PARA AS ONG'S ENVOLVIDOS DO DIABETES:

- * Carteira de provas para a política e programa de aconselhamento de diabetes em ambos os sectores público e setor privado.
- * Desenvolvimento de programas de monitorização dos custos diabetes em diferentes instituições públicas e privadas
- * Evidências de aumento do investimento na promoção e prevenção na reabilitação de recuperação.

PARA PACIENTES DIABÉTICOS E SUAS FAMÍLIAS:

- * Peso de gestão diabetes base anual renda familiar anual.
- * Níveis de despesas catastróficas para pacientes diabéticos.
- * Custos vs atribuído a complicações. controle de custos de diabetes sem complicações.
- * Aumento da auto-cuidado e controle dos fatores de risco = menor custo a renda familiar / despesas de saúde catastróficas.