

# ESTADÍSTICAS VITALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES MEXICANOS

## Mortalidad preescolar

Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud

---

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> se consideran muertes preescolares a todas aquellas defunciones que suceden después de un año de nacido hasta antes de cumplir los cinco. A pesar de haber superado el primer año de vida, la edad preescolar se mantiene como un período de la vida de gran vulnerabilidad, sobre todo durante el segundo y tercer años de vida. De hecho algunos autores<sup>2</sup> establecen que el mejor indicador para medir la exposición acumulada al riesgo de morir durante los primeros años de vida es la mortalidad en la infancia que abarca desde el momento del nacimiento hasta antes de los cinco años de edad, es decir agregan la mortalidad infantil y la mortalidad preescolar.

Para fines estadísticos, las muertes preescolares se pueden clasificar según la edad desplegada en años o presentarse como el grupo de edad de uno a cuatro años. Para fines de comparación internacional y análisis, tanto la OMS como la UNICEF recomiendan el uso de la probabilidad de morir antes de los cinco

años (5q0)(es conveniente aclarar que empleando la tabla de mortalidad se puede calcular la probabilidad de morir de uno a cuatro años [4q1]), la cual se obtiene de la tabla de mortalidad o al dividir las muertes de menores de cinco años de un lugar y período determinado sobre los nacidos vivos (nv) de ese mismo lugar y período, para después multiplicar el cociente por 1 000.<sup>3</sup> En cambio la tasa de mortalidad preescolar se obtiene al dividir las muertes en menores de uno a cuatro años entre la población de menores de uno a cuatro años por 1 000.<sup>4</sup>

En su reporte más reciente, UNICEF<sup>5</sup> publicó que en 2003 se estimaron alrededor de 3.5 millones de muertes preescolares en el mundo. También ahí se destaca la importante desigualdad que existe alrededor de la probabilidad de muerte preescolar en el mundo. Si se compara la cifra de Sierra Leona (118.0 por 1 000 nv) con la de Holanda (0.4 por 1 000 nv) el riesgo de morir de un preescolar en el primer país es 337 veces más alto en relación con el segundo, en 2003. Es importante mencionar que

con el paso del tiempo la brecha entre países se está incrementando, pues en 1960 la probabilidad de muerte preescolar más elevada en el mundo era en Malí (215 por 1 000 nv) y la más baja en Dinamarca (3 por 1 000 nv), es decir el riesgo de morir de un niño menor de uno a cuatro años en Malí era 71 veces más alto que en Dinamarca hace 50 años (Cuadro 1). De acuerdo con la UNICEF, en 2003 México ocupó el lugar 95 de una lista de 190 países, con una probabilidad de morir de 5 por 1 000 nv; cinco veces más alta que la estimada para Chile o Estados Unidos de Norteamérica para ese mismo año.

En México, en 1955 una de cada cinco defunciones sucedía en edad preescolar y para 2002 sólo representan 1.5% del total (Cuadro 2). Mientras que a mediados del siglo pasado se registraban 87 473 muertes (2 126 por 100 000 preescolares), en 2002 disminuyeron las defunciones a 6 809 (80.9 por 100 000). En otras palabras, en un recorrido de 48 años se aprecia un descenso superior a 90% en la tasa de mortalidad preescolar. Esta importante modificación en la tendencia se explica en gran medida por la caída de las defunciones por enfermedades transmisibles, dentro de las que destacan las defunciones relacionadas con infecciones intestinales (diarrea) que contribuyen con 48% del descenso, la neumonía con 28% y las enfermedades prevenibles por vacuna con 18%. Estas tres causas concentraban dos de cada tres muertes en preescolares en 1955 y en la actualidad una de cada cinco. En el mismo cuadro se aprecia que decreció la contribución de las defunciones relacionadas con enfermedades transmisibles, de la nutrición y la reproducción, de 80 a 34%; en cambio, las enfermedades no transmisibles o las lesiones accidentales e intencionales avanzaron de 8.6 a 36% y de 2.4 a 27%. A diferencia de las importantes transformaciones en las causas de muerte en los últimos 25 años, los preescolares prácticamente no han experimentado cambios en la estructura de edades de las defunciones. Durante el primer año de vida fallecen la mitad de los niños, 25% en el segundo año, 15% en el tercero y 10% en el cuarto.

En el cuadro 3 se muestra la tasa de mortalidad

preescolar y por edad desplegada en dos momentos en el tiempo y por entidad federativa. Ahí se corrobora que el riesgo de morir de un preescolar en 2002 es cuatro veces menor que en 1980, sin embargo la variación entre estados es grande. Por un lado, en Baja California, Nayarit, Distrito Federal y Baja California Sur el descenso, aunque importante, es menor; a diferencia de Oaxaca, Hidalgo, Yucatán y Guerrero en donde el descenso es superior a cinco veces.

La población en riesgo, es decir los niños preescolares en México, ha variado de manera importante en los últimos años. Según las estimaciones de CONAPO en 1970 los menores de uno a cuatro años representaban 14.8% del total de la población (7.5 de 50.5 millones de habitantes), en 2002 corresponden a 8.2% del total (8.4 de 103 millones) y se estima que para 2030 serán sólo 5.3% de la población (6.7 de 127 millones). En algunas entidades federativas como Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Aguascalientes y Guanajuato la proporción de preescolares está muy por encima del promedio, en contraste con Colima (7.5%) y el Distrito Federal (6.4%) en donde su contribución es relativamente baja.

Al igual que en la mortalidad infantil, en los preescolares se detecta un considerable subregistro de las defunciones que varía en el tiempo entre las entidades federativas. Desde el cuadro 2 se presentó la comparación entre las estimaciones (realizadas a partir de la probabilidad de fallecer estimada por el Consejo Nacional de Población) y lo registrado por las estadísticas vitales. Prácticamente desde mediados de los años setenta se observa un subregistro promedio de 30% de las defunciones preescolares si se considera al CONAPO como el “estándar de oro”.

En el cuadro 4 se presenta la evolución de las defunciones registradas y estimadas por entidad federativa en dos momentos en el tiempo. Se aprecia que el descenso de la mortalidad ha sido mayor en los estados de mortalidad preescolar más elevada en 1980, como en el caso de Oaxaca, Morelos y Puebla (superior a 80% de la tasa), así como menos ganancia en entidades como Nuevo León y Distrito Fede-

Mortalidad preescolar.

Cuadro 1. Mortalidad preescolar por países seleccionados, 1960- 2003

Lugar	Países	Mortalidad preescolar x 1 000 nv		Nacimientos (miles)	Defunciones
		1960	2003		
1	Holanda	4	0.4	194	68
2	Irlanda	5	1	57	39
3	Corea, República de	37	1	562	394
4	Italia	6	1	503	443
7	Austria	6	1	68	67
8	Bélgica	4	1	111	333
10	Bulgaria	21	1	62	49
11	Canadá	5	1	319	4 250
12	Chile	37	1	284	7 029
15	Dinamarca	3	1	62	143
38	Estados Unidos de Norteamérica	4	1	4 262	4 250
45	Brasil	62	2	3 502	7 029
46	Costa Rica	36	2	78	200
47	Cuba	15	2	129	250
58	Uruguay	8	2	57	143
62	Argentina	12	3	727	2 250
67	Colombia	46	3	973	2 857
69	Ecuador	71	3	295	889
78	Venezuela	19	3	581	1 714
80	El Salvador	61	4	161	667
85	Paraguay	24	4	173	690
93	Jordania	42	5	151	714
94	México	40	5	2 294	11 429
97	Federación de Rusia	16	5	1 226	6 190
99	Túnez	84	5	165	833
107	Panamá	30	6	70	500
109	China	75	7	18 706	130 919
113	Perú	92	8	624	4 941
115	Honduras	67	9	205	1 756
122	Guatemala	66	12	419	5 106
125	Bolivia	103	13	255	3 348
142	India	96	24	25 052	601 379
173	República Centroafricana	140	65	144	9 389
174	Malawi	156	66	534	35 225
175	Camerún	104	71	563	39 777
176	Côte d'Ivoire	95	75	587	44 141
177	Burundi	102	76	304	23 200
178	Congo, Rep. Democrática del	128	76	2 658	202 049
180	Liberia	98	78	167	12 945
181	Zambia	87	80	453	36 044
183	Rwanda	84	85	368	31 404
184	Afganistán	115	92	1 136	104 529
186	Malí	215	98	650	63 700
187	Burkina Faso	134	100	621	62 319
188	Nigeria	125	100	4 820	481 818
189	Angola	137	106	713	75 423
190	Níger	143	108	662	71 313
191	Sierra Leona	170	118	245	29 085

Fuente: UNICEF. Estado Mundial de la Infancia, 2004 Nueva York

Cuadro 2. Defunciones preescolares, población de 1 a 4 años y tasa de mortalidad preescolar observada y estimada, 1955-2002

Año Registro	Defunciones preescolares			Causas de muerte			Tasa de mortalidad preescolar I/		
	Registradas**	Estimadas*	% con respecto al total	Enfermedades transmisibles, de la nutrición y reproducción %	Enfermedades no transmisibles %	Lesiones accidentales e intencionales %	Población de 1-4 (miles)	Registradas**	Estimadas
1955	87 473	n.d.	21.5	80.9	8.6	2.4	4 114	2 126.2	n.d.
1956	62 115	n.d.	16.8	79.5	7.1	4.2	4 296	1 445.8	n.d.
1957	83 041	n.d.	20.0	82.7	6.3	2.5	4 488	1 850.4	n.d.
1958	76 381	n.d.	18.9	80.6	6.9	2.7	4 688	1 629.2	n.d.
1959	66 753	n.d.	16.8	77.7	8.4	2.9	4 896	1 363.5	n.d.
1960	67 156	n.d.	16.7	77.2	7.7	3.0	5 107	1 315.0	n.d.
1961	63 858	n.d.	16.4	76.1	8.1	3.3	5 320	1 200.3	n.d.
1962	60 530	n.d.	16.0	74.8	8.5	3.6	5 535	1 093.6	n.d.
1963	67 876	n.d.	16.4	69.8	7.7	3.3	5 751	1 180.2	n.d.
1964	66 599	n.d.	16.3	68.9	8.3	3.5	5 969	1 115.8	n.d.
1965	59 263	n.d.	14.7	66.0	9.0	3.9	6 189	957.6	n.d.
1966	63 912	n.d.	15.1	66.4	9.4	3.6	6 409	997.3	n.d.
1967	58 163	n.d.	13.8	66.4	9.3	4.0	6 626	877.9	n.d.
1968	66 774	n.d.	14.7	66.2	10.1	3.6	6 837	976.6	n.d.
1969	63 394	n.d.	13.8	70.8	8.7	4.0	7 043	900.2	n.d.
1970	70 563	n.d.	14.5	75.4	7.5	3.7	7 239	974.7	n.d.
1971	59 047	n.d.	12.9	71.8	9.0	4.4	7 428	794.9	n.d.
1972	64 893	n.d.	13.6	73.1	8.5	4.2	7 609	852.8	n.d.
1973	48 838	51 854	10.6	67.9	9.9	6.2	7 922	616.5	654.6
1974	37 983	50 397	8.8	64.3	11.1	8.4	8 089	469.6	623.0
1975	36 740	48 839	8.5	62.1	13.1	8.6	8 267	444.4	590.7
1976	43 381	47 183	9.6	66.2	12.1	7.8	8 440	514.0	559.0
1977	40 788	45 446	9.1	63.2	13.2	9.0	8 594	474.6	528.8
1978	29 676	43 609	7.1	57.4	15.5	12.0	8 731	339.9	499.5
1979	31 132	41 702	7.3	58.5	18.4	11.7	8 845	352.0	471.5
1980	28 667	39 774	6.6	57.3	19.3	12.0	8 927	321.1	445.5
1981	24 820	37 876	5.9	53.6	20.3	14.6	8 985	276.3	421.6
1982	21 948	36 053	5.3	55.0	20.8	14.7	9 032	243.0	399.2
1983	22 077	34 351	5.3	58.0	20.9	13.2	9 082	243.1	378.2
1984	21 011	32 793	5.1	56.6	21.6	14.7	9 129	230.2	359.2
1985	22 465	31 370	5.4	59.6	20.2	13.8	9 164	245.1	342.3
1986	19 266	30 057	4.8	57.7	20.9	14.9	9 189	209.7	327.1
1987	19 631	28 782	4.8	57.6	21.6	14.6	9 210	213.1	312.5
1988	18 108	27 510	4.4	56.3	22.8	15.5	9 232	196.2	298.0
1989	19 867	26 233	4.7	60.0	21.8	13.8	9 209	215.7	284.9
1990	20 138	24 954	4.8	62.1	20.6	13.5	9 183	219.3	271.7
1991	13 400	23 720	3.3	50.9	25.4	19.3	9 201	145.6	257.8
1992	11 054	22 561	2.7	45.6	28.5	21.9	9 238	119.7	244.2
1993	11 534	21 489	2.8	45.9	29.3	20.9	9 291	124.1	231.3
1994	10 667	20 515	2.5	44.4	29.7	22.7	9 339	114.2	219.7
1995	10 680	19 628	2.5	44.2	31.5	21.0	9 360	114.1	209.7
1996	10 375	18 799	2.4	44.1	32.2	20.4	9 333	111.2	201.4
1997	9 371	18 016	2.1	40.6	33.9	22.7	9 248	101.3	194.8
1998	8 541	17 291	1.9	35.3	39.0	23.5	9 107	93.8	189.9
1999	7 774	16 629	1.8	36.0	35.1	26.6	8 981	86.6	185.2
2000	6 963	11 640	1.6	35.2	37.1	25.8	8 837	78.8	131.7
2001	6 620	10 818	1.5	32.4	38.2	27.4	8 627	76.7	125.4
2002	6 809	10 069	1.5	34.1	36.9	27.1	8 419	80.9	124.5

I/Tasa por 100 000

Nota: Cálculos de la DGIS con base a las fuentes correspondientes. En las defunciones registradas de 2002 no se incluyen las de 22 preescolares mexicanos que residían fuera del país

Fuentes: \* Defunciones estimadas por la DGIS a partir de la probabilidad preescolar de fallecer estimada por CONAPO

Consejo Nacional de Población, proyecciones de población, de México, 2000-2050

\*\* Organización Mundial de la Salud. Bases de datos de las defunciones 1955 a 1978

INEGI/Secretaría de Salud. Bases de datos de las defunciones 1979 a 2002

Mortalidad preescolar.

Cuadro 3. Tasa de mortalidad en niños de 1 a 4 años, por entidad federativa según 1980 y 2002

Nacional	1980					2002				
	1-4 años	1 año	2 años	3 años	4 años	1-4 años	1 año	2 años	3 años	4 años
321.1	643.3	309.6	188.4	127.5		80.9	161.0	80.6	47.1	38.7
Aguascalientes	251.5	530.4	269.6	141.0	60.1	87.5	164.1	85.2	48.3	55.9
Baja California	159.4	251.9	153.7	127.2	103.6	68.8	126.2	68.7	43.1	40.5
Baja California Sur	129.4	354.5	85.9	14.4	58.3	74.9	154.0	65.0	31.7	52.0
Campeche	243.0	509.6	234.1	144.0	73.2	46.7	108.9	44.1	18.5	18.2
Coahuila de Zaragoza	182.8	390.6	156.8	86.7	95.3	49.2	86.6	60.8	23.9	27.4
Colima	386.5	638.8	365.5	280.5	256.4	81.8	134.7	57.2	102.1	35.9
Chiapas	407.6	785.6	403.0	254.1	161.2	123.3	270.3	116.2	65.5	50.1
Chihuahua	281.9	615.6	257.7	146.5	109.0	69.7	123.2	80.1	50.1	28.9
Distrito Federal	134.2	268.6	122.9	82.0	65.7	64.8	118.9	57.1	47.6	37.2
Durango	176.9	350.6	169.4	116.3	67.5	43.4	66.1	33.9	42.1	32.4
Guanajuato	339.7	768.6	279.1	196.7	104.6	84.4	159.3	80.1	49.3	52.9
Guerrero	364.5	671.4	379.7	255.2	135.9	69.6	126.1	79.8	54.2	22.6
Hidalgo	427.6	916.2	379.8	243.4	153.1	65.0	140.8	70.0	30.8	23.9
Jalisco	249.8	485.5	252.4	151.3	101.1	69.0	132.8	73.6	40.4	32.6
Méjico	284.9	638.9	244.6	145.3	100.0	85.0	183.4	80.3	50.3	30.6
Michoacán de Ocampo	293.3	561.3	273.2	183.8	144.9	68.8	130.5	69.9	37.8	41.2
Morelos	219.1	442.4	240.4	96.6	94.1	72.6	148.4	74.6	36.3	35.3
Nayarit	214.0	350.2	250.1	132.1	120.7	98.9	190.1	140.3	50.9	20.0
Nuevo León	160.4	345.2	135.5	93.2	68.3	41.0	68.3	41.8	25.0	29.9
Oaxaca	989.4	1630.6	1103.0	713.5	457.6	146.6	283.0	161.4	80.8	70.1
Puebla	662.0	1351.4	679.1	363.1	215.8	139.5	305.2	143.8	57.8	61.3
Querétaro de Arteaga	332.6	681.8	343.7	188.7	99.6	71.9	121.6	72.3	39.8	56.7
Quintana Roo	196.3	342.3	198.9	143.2	94.2	58.2	119.5	52.0	46.2	18.0
San Luis Potosí	307.3	613.8	292.5	183.0	128.1	95.7	199.4	88.1	60.8	42.5
Sinaloa	180.4	368.6	167.8	108.6	74.4	49.3	83.6	50.3	29.2	35.8
Sonora	193.9	385.4	184.0	89.1	114.4	68.7	114.3	77.0	55.2	30.3
Tabasco	347.1	797.2	302.8	157.9	107.5	74.9	164.2	68.9	40.7	30.3
Tamaulipas	202.0	425.5	194.0	85.4	103.3	55.4	111.9	49.1	34.8	27.9
Tlaxcala	265.4	641.3	215.7	109.5	80.9	75.9	136.7	72.4	47.1	50.2
Veracruz Llave	350.6	715.3	341.0	194.6	140.5	88.8	192.8	88.3	41.2	39.2
Yucatán	384.1	772.6	360.0	242.8	144.6	68.2	152.5	48.3	29.4	45.9
Zacatecas	230.5	436.8	214.0	158.2	106.1	81.9	128.8	79.6	77.5	44.5

\*Tasa por 100 000 habitantes

FUENTE: CONAPO Proyecciones de la población de México, 2000-2050, 2002

ral (inferior a 55% de la tasa). Esta situación se observa claramente en las cifras estimadas y en menor medida en las tendencias de la mortalidad registrada ya que, como es bien conocido, la mejora en el registro oculta parte del descenso real de la mortalidad, aun y cuando Oaxaca y Puebla son los de mayor ganancia en ambas tendencias (superior a 80% en las dos). Por otro lado en 2002 destacan entidades como Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Durango y Sinaloa con un subregistro mayor al promedio. Por último llama la atención que las estimaciones internacionales de defunciones preescolares (11 429) estén 12%

por arriba de lo estimado por CONAPO (10 069) y prácticamente presenten un subregistro de 40% con respecto a las defunciones que anualmente registran las estadísticas vitales. Este tema merece ser revisado con más cuidado pues las diferencias son muy grandes, y es muy difícil aceptarlas sin haber analizado cada una de las entidades federativas por separado.

En los cuadros 5 a 9 se presentan las principales causas de muerte en los preescolares como grupo y por cada año de edad, que se registraron en 1990 y en 2002. Al agrupar las defunciones preescolares (Cuadro 5) destaca el importante cambio en las causas de

Cuadro 4. Tasa de mortalidad preescolar; estimada y observada, por entidad federativa,  
1980 y 2002

	Tasa de mortalidad preescolar			Defunciones		1980
	2002		2002		Estimadas	Registradas
	Estimada	Registradas	Estimada	Registradas		
Nacional	<b>445.5</b>	<b>321.1</b>	<b>119.6</b>	<b>80.9</b>	<b>10 069</b>	<b>6 809</b>
Aguascalientes	328.6	251.5	93.0	87.5	84	79
Baja California	191.5	159.4	85.0	68.8	195	158
Baja California Sur	246.0	129.4	96.3	74.9	36	28
Campeche	355.6	243.0	115.3	46.7	74	30
Coahuila	217.3	182.8	83.3	49.2	166	98
Colima	648.6	386.5	93.4	81.8	40	35
Chiapas	579.9	407.6	201.8	124.1	805	495
Chihuahua	579.9	281.9	98.0	70.4	263	189
Distrito Federal	150.9	134.2	81.9	64.8	465	368
Durango	338.1	176.9	108.8	43.4	143	57
Guanajuato	349.6	339.7	117.9	84.4	528	378
Guerrero	533.4	364.5	183.9	69.6	563	213
Hidalgo	445.5	427.6	133.7	65.0	257	125
Jalisco	259.0	249.8	102.2	69.0	561	379
Estado de México	340.9	284.9	97.8	85.0	1 078	937
Michoacán	407.0	293.3	144.1	68.8	511	244
Morelos	986.5	219.1	105.4	72.6	138	95
Nayarit	367.2	214.0	122.0	98.9	95	77
Nuevo León	182.7	160.4	81.1	41.0	257	130
Oaxaca	1704.8	989.4	193.8	146.6	616	466
Puebla	861.6	662.0	136.4	139.5	625	639
Querétaro	370.1	332.6	108.3	71.9	140	93
Quintana Roo	368.6	196.3	102.4	58.2	88	50
San Luis Potosí	421.6	307.3	132.4	96.2	274	199
Sinaloa	337.2	180.4	110.7	49.3	240	107
Sonora	231.7	193.9	91.9	68.7	178	133
Tabasco	434.9	347.1	152.9	74.9	253	124
Tamaulipas	434.9	202.0	93.1	55.4	222	132
Tlaxcala	380.8	265.4	116.2	75.9	98	64
Veracruz	432.1	350.6	134.7	88.8	751	495
Yucatán	393.6	384.1	110.5	68.2	149	92
Zacatecas	453.2	230.5	144.2	81.9	176	100

Fuentes: Estimaciones realizadas por la DGIS, 2002

INEGI/SSA. Base de datos de mortalidad 2002

\*Tasa de mortalidad estimada por 100 000 personas de 1 a 4 años de edad, calculadas a partir de la probabilidad de fallecer del CONAPO

Mortalidad preescolar.

Cuadro 5. Principales causas de defunción en preescolares de México, 1990 y 2002

Orden	Causas	Orden	1990		2002		Tasa*
			Defunciones	%	Tasa*	Defunciones	
	<b>Total</b>		<b>20 138</b>		<b>219.3</b>	<b>6 809</b>	<b>80.9</b>
1	Enfermedades infecciosas intestinales	1	4 125	20.5	44.9	664	9.8
2	Infecciones respiratorias agudas bajas	3	2 626	13.0	28.6	662	9.7
3	Malformaciones congénitas del corazón	9	314	1.6	3.4	431	6.3
4	Ahogamiento y sumersión accidentales	6	567	2.8	6.2	365	5.4
5	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	7	376	1.9	4.1	300	4.4
6	Desnutrición calórica proteica	4	1 241	6.2	13.5	367	5.4
7	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	12	224	1.1	2.4	242	3.6
8	Obstrucción de vías respiratorias	19	149	0.7	1.6	234	3.4
9	Leucemia	14	201	1.0	2.2	223	3.3
10	Septicemia	11	258	1.3	2.8	169	2.5
11	Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	5	802	4.0	8.7	160	2.4
12	Parálisis cerebral infantil	30	72	0.4	0.8	127	1.9
13	Agresiones (homicidios)	15	181	0.9	2.0	114	1.7
14	Asma	18	157	0.8	1.7	96	1.4
15	Hidrocefalia congénito	26	112	0.6	1.2	94	1.4
16	Caídas accidentales	29	88	0.4	1.0	80	1.2
17	Síndrome de Down	34	53	0.3	0.6	85	1.2
18	Epilepsia	27	107	0.5	1.2	79	1.2
19	Nefritis y nefrosis	22	134	0.7	1.5	76	1.1
20	Hepatitis	25	113	0.6	1.2	73	1.1
	Causas mal definidas		770	3.8	8.4	133	2.0
	Resto		<b>7 468</b>	<b>37.1</b>	<b>81.3</b>	<b>2 035</b>	<b>29.9</b>
							24.1

\*Tasa por 100 000 habitantes

Fuentes: Bases de datos de defunciones 1990, 2002 INEGI/ Secretaría de Salud CONAPO. Proyecciones de Población, 2002

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

muerte tanto en el orden como en la magnitud. En 13 años, el riesgo de morir de un preescolar en México bajó 2.7 veces; las infecciones intestinales (diarreas) se mantienen en primer lugar pero disminuyen su contribución de 20.5 a 9.8%, es decir el riesgo de morir descendió 5.7 veces. Lo mismo sucede con las infecciones respiratorias que también decrecen en

menor proporción de 13 a 9.7% dejando espacios para ser ocupados por las anomalías congénitas del corazón que suben del lugar nueve al tres y su contribución relativa de 1.6 a 6.3%, o a las lesiones accidentales e intencionales aumentan de 13.5 a 27%, y destaca el incremento del ahogamiento y sumersión accidentales, accidentes de vehículo de motor (peato-

nes y ocupantes), obstrucción de vías respiratorias y homicidios.

Es importante recordar que en 1990 se presentó una epidemia de sarampión que cobró alrededor de 3 000 vidas de preescolares; la mitad de ellas en el segundo año de vida, 25% en el tercero y el resto entre los dos años siguientes.

Al desagregar las principales causas de muerte por edad, se observa que el patrón de mortalidad va cambiando conforme aumenta la edad. En los menores, de un año de edad, el riesgo de morir disminuyó 64%, más aún en los padecimientos infecciosos donde el descenso fue mayor, aunque se mantuvieron entre los primeros lugares. Si bien

Cuadro 6. Principales causas de mortalidad en niños de 1 año de edad, 1990 y 2002

Orden	Causas	Orden	1990		2002		Tasa*
			Defunciones	%	Defunciones	%	
	<b>Total</b>		<b>10 189</b>		<b>440.0</b>		<b>161.0</b>
1	Enfermedades infecciosas intestinales	1	2 543	25.0	109.8	491	14.9
2	Infecciones respiratorias agudas bajas	2	1 490	14.6	64.3	411	12.5
3	Malformaciones congénitas del corazón	8	173	1.7	7.5	255	7.8
4	Desnutrición calórica proteica	4	720	7.1	31.1	224	6.8
5	Ahogamiento y sumersión accidentales	6	207	2.0	8.9	168	5.1
6	Obstrucción de vías respiratorias	16	81	0.8	3.5	128	3.9
7	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	11	116	1.1	5.0	113	3.4
8	Septicemia	9	152	1.5	6.6	92	2.8
9	Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	5	471	4.6	20.3	74	2.3
10	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	18	60	0.6	2.6	66	2.0
11	Síndrome de Down	31	26	0.3	1.1	57	1.7
12	Asma	17	77	0.8	3.3	50	1.5
13	Parálisis cerebral infantil	34	16	0.2	0.7	44	1.3
14	Hidrocéfalo congénito	19	58	0.6	2.5	43	1.3
15	Agresiones (homicidios)	21	55	0.5	2.4	39	1.2
16	Caídas accidentales	26	39	0.4	1.7	35	1.1
17	Encefalitis, mielitis y encefalomielitis	30	29	0.3	1.3	35	1.1
18	Infecciones respiratorias agudas altas	15	84	0.8	3.6	33	1.0
19	Nefritis y nefrosis	20	56	0.5	2.4	32	1.0
20	Hepatitis	22	54	0.5	2.3	30	0.9
	Causas mal definidas		358	3.5	15.5	63	1.9
	Resto		3 324	32.6	143.5	802	24.4
							39.3

Tasa por 100 000 habitantes

Fuentes: Bases de datos de defunciones 1990, 2002 INEGI/ Secretaría de Salud

CONAPO. Proyecciones de población de México, 2000-2050, 2002

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

Mortalidad preescolar.

una contribución significativa en el descenso deriva de las diarreas y de las infecciones respiratorias, es importante mencionar la disminución de defunciones por meningitis, tuberculosis y tos ferina, que en 1990 ocupan uno de los 20 primeros lugares. En contraparte se observan incrementos absolutos y relativos de las defunciones asociadas

a padecimientos congénitos como el síndrome de Down, la hidrocefalia y las malformaciones del corazón, o también la forma como las leucemias han venido cobrando importancia. En los niños de dos años aumentaron ocho posiciones de 1990 a 2002, en los de tres años del noveno lugar al segundo, para ocupar el primer lugar como causa

Cuadro 7. Principales causas de mortalidad en niños de 2 años de edad, 1990 y 2002

Orden	Causas	Orden	1990			2002			
			Defunciones	%	Tasa*	Defunciones	%	Tasa*	
	<b>Total</b>		<b>4 846</b>		<b>210.8</b>		<b>1 674</b>		<b>80.6</b>
1	Infecciones respiratorias agudas bajas	3	660	13.6	28.7	144	8.6	6.9	
2	Enfermedades infecciosas intestinales	1	858	17.7	37.3	110	6.6	5.3	
3	Ahogamiento y sumersión accidentales	6	166	3.4	7.2	105	6.3	5.1	
4	Malformaciones congénitas del corazón	10	64	1.3	2.8	89	5.3	4.3	
5	Desnutrición calórico proteica	4	295	6.1	12.8	80	4.8	3.9	
6	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	7	94	1.9	4.1	75	4.5	3.6	
7	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	11	62	1.3	2.7	63	3.8	3.0	
8	Leucemia	16	43	0.9	1.9	60	3.6	2.9	
9	Obstrucción de vías respiratorias	20	38	0.8	1.7	60	3.6	2.9	
10	Agresiones (homicidios)	12	59	1.2	2.6	42	2.5	2.0	
11	Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	5	117	2.4	5.1	38	2.3	1.8	
12	Septicemia	13	56	1.2	2.4	37	2.2	1.8	
13	Parálisis cerebral infantil	29	21	0.4	0.9	34	2.0	1.6	
14	Hidrocéfalo congénito	28	23	0.5	1.0	23	1.4	1.1	
15	Exposición al fuego, humo y llamas	21	36	0.7	1.6	21	1.3	1.0	
16	Hepatitis virales	24	30	0.6	1.3	20	1.2	1.0	
17	Epilepsia	22	35	0.7	1.5	20	1.2	1.0	
18	Síndrome de Down	31	19	0.4	0.8	18	1.1	0.9	
19	Caídas accidentales	26	23	0.5	1.0	15	0.9	0.7	
20	Anemia	9	65	1.3	2.8	15	0.9	0.7	
	Causas mal definidas		195	4.0	8.5	30	1.8	1.4	
	Resto		<b>1 887</b>	<b>38.9</b>	<b>82.1</b>	<b>559</b>	<b>33.4</b>	<b>26.9</b>	

Tasa por 100 000 habitantes

Fuentes: Bases de datos de defunciones 1990, 2002 INEGI/ Secretaría de Salud

CONAPO. Proyecciones de población de México, 2000-2050, 2002

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

de muerte en los niños de cuatro años (Cuadros 7, 8 y 9).

Aunque la calidad de la certificación de las defunciones preescolares ha mejorado con el paso del tiempo, ésta no ha logrado los niveles esperados. En promedio, se observa en el cuadro 10, que en 1992 aparecían como causas mal definidas 3.9% y en 2002 son

2%, sin embargo si se compara con otros grupos de edad, este porcentaje sólo es superado por los mayores de 80 años. Lo mismo se aprecia con respecto a quien certifica la defunción, ya que por un lado cada vez más son certificadas por médicos, sin embargo ha disminuido considerablemente el porcentaje certificado por un médico tratante (Cuadro 10)

Cuadro 8. Principales causas de mortalidad en niños de 3 años de edad, 1990 y 2002

Orden	Causas	Orden	1990		2002		
			Defunciones	%	Tasa*	Defunciones	%
	<b>Total</b>		<b>2 958</b>		<b>129.2</b>	<b>1 002</b>	<b>47.1</b>
1	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	8	57	1.9	2.5	60	6.0
2	Leucemia	9	54	1.8	2.4	60	6.0
3	Infecciones respiratorias agudas bajas	3	288	9.7	12.6	59	5.9
4	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	7	78	2.6	3.4	59	5.9
5	Ahogamiento y sumersión accidentales	5	111	3.8	4.8	54	5.4
6	Malformaciones congénitas del corazón	10	52	1.8	2.3	50	5.0
7	Desnutrición calórica proteica	4	149	5.0	6.5	36	3.6
8	Enfermedades infecciosas intestinales	1	441	14.9	19.3	35	3.5
9	Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	6	88	3.0	3.8	33	3.3
10	Septicemia	15	34	1.1	1.5	29	2.9
11	Parálisis cerebral infantil	27	16	0.5	0.7	24	2.4
12	Epilepsia	24	18	0.6	0.8	21	2.1
13	Obstrucción de vías respiratorias	25	18	0.6	0.8	20	2.0
14	Envenenamiento accidental	16	30	1.0	1.3	18	1.8
15	Caídas accidentales	29	14	0.5	0.6	18	1.8
16	Agresiones (homicidios)	14	35	1.2	1.5	18	1.8
17	Nefritis y nefrosis	22	24	0.8	1.0	15	1.5
18	Exposición al fuego, humo y llamas	13	39	1.3	1.7	13	1.3
19	Tumor maligno del encéfalo	28	16	0.5	0.7	12	1.2
20	Hepatitis	23	19	0.6	0.8	12	1.2
	Causas mal definidas		136	4.6	5.9	25	2.5
	Resto		1 241	42.0	54.2	331	33.0
							15.6

Tasa por 100 000 habitantes

Fuentes: Bases de datos de defunciones 1990, 2002 INEGI/ Secretaría de Salud

CONAPO. Proyecciones de población de México, 2000-2050, 2002

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

Mortalidad preescolar.

Cuadro 9. Principales causas de mortalidad en niños de 4 años de edad, 1990 y 2002

Orden	Causas	Orden	1990		2002		Tasa*
			Defunciones	%	Defunciones	%	
	<b>Total</b>		<b>2 058</b>		<b>842</b>		<b>38.7</b>
1	Leucemia	8	62	3.0	2.7	8.7	3.4
2	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	4	85	4.1	3.7	6.2	2.4
3	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	9	44	2.1	1.9	6.3	2.4
4	Ahogamiento y sumersión accidentales	5	81	3.9	3.6	4.5	1.7
5	Infecciones respiratorias agudas bajas	3	184	8.9	8.1	5.6	2.2
6	Malformaciones congénitas del corazón	13	24	1.2	1.1	4.4	1.7
7	Desnutrición calórica proteica	6	71	3.4	3.1	3.2	1.2
8	Enfermedades infecciosas intestinales	2	271	13.2	11.9	3.2	1.2
9	Obstrucción de vías respiratorias	24	14	0.7	0.6	3.2	1.2
10	Parálisis cerebral infantil	17	19	0.9	0.8	3.0	1.1
11	Hidrocéfalo congénito	26	11	0.5	0.5	2.0	0.8
12	Nefritis y nefrosis	20	16	0.8	0.7	1.8	0.7
13	Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	7	64	3.1	2.8	1.8	0.7
14	Agresiones (homicidios)	10	31	1.5	1.4	1.8	0.7
15	Tumor maligno del encéfalo	36	6	0.3	0.3	1.5	0.6
16	Anemia	11	30	1.5	1.3	1.4	0.6
17	Caídas accidentales	26	12	0.6	0.5	1.4	0.6
18	Hepatitis	22	10	0.5	0.4	1.3	0.5
19	Septicemia	21	16	0.8	0.7	1.3	0.5
20	Epilepsia	24	15	0.7	0.4	1.2	0.5
	Causas mal definidas		81	3.9	3.6	1.7	0.6
	Resto		911	44.3	40.3	34.6	13.3

Tasa por 100 000 habitantes

Fuentes: Bases de datos de defunciones 1990, 2002 INEGI/ Secretaría de Salud

CONAPO. Proyecciones de población de México, 2000-2050, 2002

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

Cuadro 10. Porcentaje de defunciones preescolares ocurridas en hospitales, certificadas por médico tratante y de causas mal definidas, por entidad de residencia, 1992 y 2002

	Defunciones hospitalarias		Certificadas por médico*		Certificadas por médico tratante**		Causas mal definidas	
	1992	2002	1992	2002	1992	2002	1992	2002
Nacional	<b>34.7</b>	<b>48.9</b>	<b>88.5</b>	<b>95.0</b>	<b>27.8</b>	<b>21.2</b>	<b>3.9</b>	<b>2.0</b>
Aguascalientes	40.0	64.6	98.8	100.0	25.9	26.6	4.7	1.3
Baja California	61.0	66.5	100.0	100.0	22.5	20.3	4.3	0.6
Baja California Sur	60.0	67.9	100.0	100.0	30.0	28.6	0.0	0.0
Campeche	47.3	56.7	96.4	93.3	29.1	21.4	0.0	3.3
Coahuila de Zaragoza	69.0	59.2	99.1	100.0	47.8	33.7	3.5	1.0
Colima	62.1	82.9	98.5	97.1	47.0	32.4	3.0	0.0
Chiapas	15.7	26.7	78.7	79.2	14.1	15.6	7.5	9.7
Chihuahua	42.0	58.2	76.2	88.9	19.6	20.8	9.4	2.1
Distrito Federal	60.1	65.8	99.6	99.7	28.1	17.7	0.4	2.4
Durango	41.9	50.9	94.6	100.0	29.7	26.3	1.4	1.8
Guanajuato	37.3	54.5	98.0	98.4	36.7	24.5	1.7	0.5
Guerrero	24.1	37.1	68.8	99.1	16.4	15.6	4.5	1.4
Hidalgo	28.2	53.6	94.8	100.0	30.1	32.0	0.3	2.4
Jalisco	46.2	59.9	99.2	99.7	35.6	20.1	1.8	0.5
México	36.6	49.2	97.9	99.9	28.1	18.6	0.7	1.1
Michoacán de Ocampo	40.7	53.3	93.7	100.0	36.2	27.5	3.1	0.4
Morelos	55.4	64.2	98.6	100.0	30.4	30.5	2.0	0.0
Nayarit	40.7	42.9	100.0	96.1	32.6	14.9	4.7	0.0
Nuevo León	59.1	74.6	99.4	99.2	36.5	29.5	0.0	0.8
Oaxaca	11.8	25.8	64.6	80.0	17.8	20.6	9.5	2.8
Puebla	21.1	38.5	77.0	88.3	29.0	29.3	8.1	2.2
Querétaro de Arteaga	39.6	53.8	97.0	98.9	27.4	16.3	5.5	1.1
Quintana Roo	49.3	72.0	82.2	96.0	26.0	29.2	6.8	0.0
San Luis Potosí	33.1	41.2	98.4	98.0	27.5	26.7	3.9	3.5
Sinaloa	47.2	58.9	100.0	96.3	26.4	19.4	0.0	1.9
Sonora	64.1	65.4	100.0	100.0	35.3	15.8	2.4	0.0
Tabasco	35.0	47.6	97.6	99.2	33.9	22.0	0.8	0.0
Tamaulipas	65.6	66.7	98.2	98.5	36.8	18.5	0.6	2.3
Tlaxcala	32.7	50.0	98.2	98.4	39.8	31.7	1.8	0.0
Veracruz Llave	35.3	43.6	85.9	96.8	31.9	23.8	1.9	1.0
Yucatán	42.5	56.5	89.4	97.8	20.6	22.2	4.4	0.0
Zacatecas	25.5	46.0	92.2	100.0	33.3	22.0	2.1	0.0

\* Porcentaje calculado en base al total de defunciones

\*\* Porcentaje calculado respecto al total de las defunciones certificadas por médico

Fuente: INEGI/SSA. Base de datos de defunciones 1992, 2002

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

Mortalidad preescolar.

Cuadro 11. Defunciones y tasa de mortalidad por causas seleccionadas en preescolares por entidad de residencia, 2002

Nacional	Enfermedades infecciosas intestinales		Infecciones respiratorias agudas bajas		Malformaciones congénitas del corazón		Ahogamiento y sumersión accidentales		Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	
	Defunciones	Tasa	Defunciones	Tasa	Defunciones	Tasa	Defunciones	Tasa	Defunciones	Tasa
Aguascalientes	2	2.2	2	2.2	4	4.4	11	12.2	5	5.5
Baja California	11	4.8	7	3.0	9	3.9	7	3.0	2	0.9
Baja California Sur	0	0.0	1	2.7	2	5.3	4	10.7	5	13.4
Campeche	2	3.1	1	1.6	3	4.7	2	3.1	0	0.0
Coahuila de Zaragoza	7	3.5	3	1.5	7	3.5	4	2.0	5	2.5
Colima	1	2.3	2	4.7	4	9.3	4	9.3	2	4.7
Chiapas	119	29.8	67	16.8	11	2.8	11	2.8	1	0.3
Chihuahua	14	5.2	17	6.3	13	4.8	9	3.4	6	2.2
Distrito Federal	16	2.8	39	6.9	47	8.3	14	2.5	14	2.5
Durango	0	0.0	0	0.0	3	2.3	4	3.0	7	5.3
Guanajuato	19	4.2	30	6.7	30	6.7	34	7.6	39	8.7
Guerrero	35	11.4	12	3.9	5	1.6	12	3.9	1	0.3
Hidalgo	13	6.8	13	6.8	6	3.1	5	2.6	4	2.1
Jalisco	19	3.5	20	3.6	26	4.7	36	6.6	32	5.8
México	78	7.1	123	11.2	64	5.8	62	5.6	45	4.1
Michoacán de Ocampo	19	5.4	17	4.8	12	3.4	19	5.4	14	3.9
Morelos	11	8.4	8	6.1	5	3.8	7	5.3	3	2.3
Nayarit	11	14.1	4	5.1	4	5.1	7	9.0	5	6.4
Nuevo León	4	1.3	6	1.9	9	2.8	2	0.6	1	0.3
Oaxaca	76	23.9	51	16.0	26	8.2	12	3.8	2	0.6
Puebla	72	15.7	99	21.6	29	6.3	18	3.9	23	5.0
Querétaro de Arteaga	7	5.4	7	5.4	11	8.5	2	1.5	7	5.4
Quintana Roo	4	4.7	4	4.7	5	5.8	2	2.3	1	1.2
San Luis Potosí	16	7.7	12	5.8	17	8.2	8	3.9	8	3.9
Sinaloa	3	1.4	7	3.2	10	4.6	8	3.7	16	7.4
Sonora	1	0.5	6	3.1	6	3.1	10	5.2	11	5.7
Tabasco	7	4.2	13	7.9	10	6.0	10	6.0	5	3.0
Tamaulipas	8	3.4	5	2.1	10	4.2	5	2.1	16	6.7
Tlaxcala	5	5.9	7	8.3	6	7.1	7	8.3	1	1.2
Veracruz Llave	69	12.4	56	10.0	31	5.6	14	2.5	8	1.4
Yucatán	13	9.6	13	9.6	4	3.0	4	3.0	1	0.7
Zacatecas	2	1.6	10	8.2	2	1.6	11	9.0	10	8.2

Tasa de mortalidad por 100 000 habitantes de 1 a 4 años

Nota: Solo se incluyen las defunciones preescolares que suceden en el país

Fuentes: CONAPO. Proyecciones de la Población de México, 2000-2050. 2002

INEGI/SSA. Bases de datos de las defunciones 2002. INEGI/SSA

Los códigos de la CIE 9 y CIE 10 para cada una de las causas aparece en el cuadro 12

Cuadro 12. Códigos CIE 9 y CIE 10 de principales causas en preescolares

Causa	CIE 9 (1979-1997)	CIE 10 (1998 a la fecha)
Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	E810-E813, E815-E819	I/
Agresiones (homicidios)	E960-969	X85-Y09
Ahogamiento y sumersión accidentales	E910	W65-W74
Anemia	280-285	D50-D64
Asma	493	J45-J46
Caídas accidentales	E880-888	W00-W19
Causas mal definidas	780-799	R00-R99
Desnutrición calórica proteica	260-263	E40-E46
Encefalitis, mielitis y encefalomielitis	323	G04
Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	240-242, 244-246, 251-259, 270-279 (sin 279.5), 286-289	D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E51-E89
Enfermedades infecciosas intestinales	001-009	A00-A09
Envenenamiento accidental	E850-869	X40-X49
Epilepsia	345	G40-G41
Exposición al fuego, humo y llamas	E890-899	X00-X09
Hepatitis virales	070	B15-B19, B942
Hidrocefalia congénita	742.3	Q03
Infecciones respiratorias agudas altas	460-465	J00-J06
Infecciones respiratorias agudas bajas	466, 480-487	J10-J18, J20-J22
Leucemia	204-208	C91-C95
Malformaciones congénitas del corazón	745-747	Q20-Q28
Nefritis y nefrosis	580-589	N00-N19
Obstrucción de vías respiratorias	E911-E915	W78-W84
Parálisis cerebral infantil	343	G80
Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	E814	V02,V03,V04,V09
Septicemia	038	A41
Síndrome de Down	758.0	Q90
Tumor maligno del encéfalo	191	C71

I/V12-V14 (.3-.9), V19.4-V19.6, V20-V28 (.3-.9), V29-V79 (.4-.9), V80.3-V80.5, V81.1, V82.1, V83-V86 (.0-.3), V87.0-V87.8, V89.2, V89.9 ,Y85.0

## Referencias

- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Washington: Décima Revisión. Vol. 2. Publicación Científica No. 554; 1992.
- Ahmad O, Lopez A, Inoue M. The decline in child mortality: a reappraisal. Bull World Health Organ. 2000, 1978: 1175-91.
- Naciones Unidas, División de Estadísticas. Millennium Indicators. <http://unstats.un.org/unsd/>
- [www.fep.paho.org/healthprofiles/glossary.htm](http://www.fep.paho.org/healthprofiles/glossary.htm)
- UNICEF Reporte Mundial de la Infancia. Nueva York: 2004.