



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Acatlán

Actuaría

Nota Técnica AyP

Profesor: Kevin Eric Garcia Cid

Materia: Matemáticas Actuariales Aplicadas

Semestre 2025-I

Elaborado por:

Torres Ferrer Luis Noe
García De La Paz Diego Fernando
Guerrero Gonzalez Luis Angel
Valdes Montiel Carol Desiree
Esteban Hernandez Daniel
Gonzales Gonzales Mayren



Índice

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	3
1.1. NOMBRE	3
1.2. RAMO	3
1.2.1. SUBRAMO	3
1.3. MODALIDADES DE CONTRATACIÓN	3
1.4. TEMPORALIDAD	3
1.5. TIPO DE CONTRATO	4
2. COBERTURAS	4
2.1. COBERTURAS BÁSICAS	4
2.2. COBERTURAS ADICIONALES	4
2.3. COBERTURAS DE SERVICIOS Y EXCLUSIONES	5
3. ESTADÍSTICAS	6
3.1. DATOS	6
3.2. FRECUENCIA	7
3.3. 3.3.SEVERIDAD	8
4. 4. CÁLCULO DE PRIMAS	9
5. PRIMA DE TARIFA	10
6. Reservas técnicas	11
7. Dictamen De Congruencia	12

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

El presente documento ha sido elaborado, considerando las disposiciones de la CUSF. Esta nota técnica tiene como finalidad describir los detalles de coberturas básicas, coberturas adicionales y cálculo de primas del producto denominado “Dentakids”, un seguro dental infantil enfocado en brindar protección, corrección y atención a niños y niñas de entre 4 y 12 años de edad ante eventos frecuentes relacionados con la salud bucal. El producto Dentakids opera bajo la modalidad indemnizatoria, reembolsando al asegurado los gastos incurridos hasta ciertos montos establecidos por evento y por año.

1.1 NOMBRE

Seguro dental para infantes Dentakids

1.2 RAMO

Pertenece al ramo de Accidentes y Enfermedades

1.2 SUBRAMO

Pertenece al subramo de Gastos Médicos

1.3 MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

- **Modalidad individual:** Se cubre a un solo menor de edad dentro del rango de elegibilidad, que comprende desde los 4 hasta los 12 años con 11 meses cumplidos al momento de la contratación. El padre, madre o tutor legal actúa como contratante, seleccionando las coberturas básicas y, en su caso, las adicionales correspondientes, y asume la responsabilidad del pago de la prima y del cumplimiento de las condiciones de la póliza.
- **Modalidad familiar:** Permite agrupar a dos o más menores pertenecientes a un mismo núcleo familiar bajo una sola póliza, otorgando a cada asegurado una cobertura individual e independiente, con sus propios límites, eventos y sumas aseguradas. El padre, madre o tutor legal actúa como contratante, seleccionando las coberturas básicas y, en su caso, las adicionales correspondientes, y asume la responsabilidad del pago de la prima y del cumplimiento de las condiciones de la póliza.

1.4 TEMPORALIDAD

El seguro Dentakids tiene una vigencia de un año, dando inicio a las 00:00 horas de la fecha indicada en la póliza y concluyendo a las 24:00 horas del último día del período contratado. La póliza es renovable de manera anual mientras el asegurado se mantenga en el rango de edad establecido (4 a 12 años). Al cumplir los 13 años, el asegurado deja de ser elegible para la renovación.

1.5 TIPO DE CONTRATO

El producto Dentakids se comercializa bajo la figura de contrato de adhesión, conforme a lo establecido en la ley sobre el contrato de seguro y de acuerdo a las disposiciones de la CUSF. La atención odontológica cubierta por el producto Dentakids será brindada por una red de prestadores externos (consultorios y clínicas dentales), con los que la aseguradora mantiene convenios de colaboración. Estos recursos no pertenecen a la aseguradora, y son considerados recursos de terceros, conforme a lo establecido por la CUSF. Los prestadores deberán cumplir con los requisitos de calidad, habilitación sanitaria y experiencia en odontopediatría, establecidos por la institución aseguradora para garantizar la adecuada atención de los asegurados.

2 COBERTURAS

2.1 COBERTURAS BÁSICAS

El enfoque del producto es preventivo y correctivo, incentivando el buen cuidado regular de la salud bucal, el cual, al mismo tiempo se busca atender situaciones frecuentes como caries, limpiezas dentales, extracciones y urgencias odontológicas. Cada una cuenta con un número máximo de eventos cubiertos por vigencia anual y por costo límite por evento. El diseño de este producto se basa en coberturas de fácil acceso, con límites definidos, permitiendo mantener un equilibrio entre control de riesgo, utilidad y accesibilidad.

Profilaxis: Cubre hasta dos limpiezas dentales al año, incluyendo revisión general, limpieza profesional y orientación sobre buenas técnicas de cepillado. Tiene como objetivo prevenir la acumulación de placa dentobacteriana y la aparición de caries.

Tratamiento de caries: Cubre hasta tres tratamientos por año, incluyendo diagnóstico clínico y la restauración bajo tratamientos de amalgamas o resinas, de acuerdo al criterio del profesional. Se busca la corrección temprana de lesiones dentales por caries para evitar complicaciones mayores en un futuro.

Extracciones dentales simples: Cubre hasta dos extracciones por año, siempre y cuando el procedimiento sea simple. Es aplicable a dientes temporales y permanentes que por indicación clínica deben de ser removidos de la cavidad bucal sin la necesidad de alguna cirugía complicada. Asistencia en caso de incidentes dentales agudos: Cubre una urgencia al año, con un monto mayor al de las coberturas anteriores. Incluye atención al presentar dolor agudo, infecciones dentales o traumatismos que sean necesarios brindar atención inmediata. El monto máximo que puede ser indemnizado por todas las coberturas básicas durante el periodo anual de vigencia es de \$7,500 (siete mil quinientos pesos mexicanos) por asegurado.

2.2 COBERTURAS ADICIONALES

El seguro Dentakids ofrece al asegurado la posibilidad de complementar la protección básica mediante la contratación de coberturas adicionales, las cuales están sujetas al pago de una prima extra. La contratación de estas primas adicionales permiten ampliar el alcance del producto y brindar una mayor tranquilidad a los tutores de los infantes ante eventos o sucesos dentales menos frecuentes, pero importantes en el ámbito de la salud dental infantil.

Selladores dentales: Cubre la colocación de hasta dos selladores al año en molares y premolares permanentes, especialmente en la erupción dental de ellos. **Aplicación de flúor:** Cubre hasta dos aplicaciones anuales de flúor consultorio, como medida para fortalecer el esmalte dental y reducir el riesgo de caries. Aplica en menores con alto riesgo de contraer caries o en etapa de sustitución de dientes temporales a permanentes. Atención por fractura dental accidental: Cubre los gastos por restauración dental en caso de un traumatismo que provoque la fractura visible de uno o más dientes temporales o permanentes causado por actividades recreativas, escolares o en el hogar. **Consulta complementaria dental:** Permite acceder a una consulta adicional al año, fuera de las coberturas ya especificadas, ya sea para un diagnóstico general o para la orientación y seguimiento de tratamientos anteriores.

2.3 COBERTURAS DE SERVICIOS Y EXCLUSIONES

El seguro Dentakids no cubre los siguientes tratamientos, condiciones o situaciones, ya sea por ser de naturaleza estética, la complejidad en su técnica o por tratarse de eventos ajenos al objetivo del producto. Las exclusiones se aplican tanto para las coberturas básicas como para las adicionales.

- **Medicamentos**
- **Tratamientos estéticos:** Cualquier procedimiento con fines únicamente estéticos, como blanqueamientos, carillas, resinas estéticas sin alguna justificación funcional, joyería dental u otros elementos estéticos.
- **Ortodoncia correctiva:** No se cubren tratamientos de ortodoncia (Brackets, retenedores, expansores, alineadores, etc.), así como tampoco se cubre el control, ajuste y estudios radiográficos asociados a su colocación.
- **Implantes y prótesis dentales:** Quedan excluidos los implantes, coronas, prótesis o dentaduras parciales y totales, así como procedimientos asociados a su colocación.
- **Cirugías dentales complejas:** No se cubren cirugías maxilofaciales, extracciones quirúrgicas con remoción de hueso, injertos óseos, endodoncias ni tratamientos relacionados con condiciones congénitas complejas.
- **Tratamientos por enfermedades preexistentes no declaradas:** No se cubren tratamientos por enfermedades o condiciones dentales diagnosticadas con anterioridad al inicio de la vigencia de la póliza, salvo aceptación expresada por la aseguradora.
- **Atención por accidentes en actividades de alto riesgo no declaradas:** Quedan excluidos los tratamientos derivados de lesiones dentales ocurridas durante actividades peligrosas, (boxeo, skate extremo, etc.) si no han sido declaradas al momento de la contratación.
- **Trastornos de desarrollo, alimentación o psicológico:** No se cubrirán tratamientos dentales requeridos por bruxismo severo, ansiedad, autolesión, trastornos de alimentación o cualquier condición psicosomática que afecte la salud bucal.



3 ESTADÍSTICAS

3.1 DATOS

Las siguientes estadísticas hablan sobre el total de casos que hubo en el año pasado de acuerdo a profilaxis, caries y extracciones simples

SINIESTROS			
AÑOS	PROFILAXIS	CARIES	EXTRACCIONES
4	28	9	11
5	6	25	7
6	26	21	12
7	25	6	19
8	20	24	22
9	25	23	12
10	7	11	24
11	7	20	11
12	7	21	5

3.2 FRECUENCIA

En el siguiente cuadro se muestran las estimaciones

FRECUENCIA PROFILAXIS	FRECUENCIA CARIES	FRECUENCIA EXTRACCIONES
9.09%	2.92%	3.57%
1.92%	8.01%	2.24%
10.00%	8.08%	4.62%
7.69%	1.85%	5.85%

9.09%	10.91%	10.00%
7.69%	7.08%	3.69%
2.64%	4.15%	9.06%
2.83%	8.10%	4.45%
2.35%	7.05%	1.68%

Para la frecuencia de siniestros, se calculó de la siguiente forma

$$\text{Frecuencia} = \frac{\text{Número de Siniestros}}{\text{Número de Pólizas Vigentes}}$$

3.3 3.3.SEVERIDAD

El monto de los siniestros, de acuerdo con la información obtenida, se muestra en la siguiente tabla:

MONTO PROFILAXIS	MONTO CARIES	MONTO EXTRACCIONES
\$ 94,542	\$ 85,676	\$ 135,927
\$ 85,099	\$ 97,249	\$ 133,763
\$ 98,491	\$ 92,044	\$ 134,630
\$ 99,807	\$ 82,738	\$ 144,053
\$ 99,690	\$ 95,424	\$ 121,264
\$ 83,645	\$ 94,742	\$ 127,438
\$ 92,038	\$ 91,145	\$ 137,210
\$ 92,939	\$ 95,796	\$ 124,947
\$ 90,867	\$ 88,206	\$ 128,483

La Severidad consiste en la estimación de las indemnizaciones promedio que se esperan pagar por profilaxis, caries, extracción. En el siguiente cuadro se muestran los supuestos de severidad:



SEVERIDAD PROFILAXIS	SEVERIDAD CARIES	SEVERIDAD EXTRACCIONES
\$ 3,376.50	\$ 9,519.56	\$ 12,357.00
\$ 14,183.17	\$ 3,889.96	\$ 19,109.00
\$ 3,788.12	\$ 4,383.05	\$ 11,219.17
\$ 3,992.28	\$ 13,789.67	\$ 7,581.74
\$ 4,984.50	\$ 3,976.00	\$ 5,512.00
\$ 3,345.80	\$ 4,119.22	\$ 10,619.83
\$ 13,148.29	\$ 8,285.91	\$ 5,717.08
\$ 13,277.00	\$ 4,789.80	\$ 11,358.82
\$ 12,981.00	\$ 4,200.29	\$ 25,696.60

Para el cálculo de la severidad se realiza de la siguiente manera.

$$\text{SEVERIDAD} = \frac{\text{MONTO TOTAL DE SINIESTROS}}{\text{NUMERO DE SINIESTROS}}$$

4 4. CÁLCULO DE PRIMAS

En el siguiente cuadro se muestran las estimaciones de las Primas de Riesgo para cada servicio de acuerdo a la edad del infante, tomando como base el modelo actuarial antes expuesto y los supuestos de Frecuencia y Severidad.

EDADES	PROFILAXIS	CARIES	EXTRACCIONES
4	\$ 306.95	\$ 278.17	\$ 441.32
5	\$ 272.75	\$ 311.70	\$ 428.73
6	\$ 378.81	\$ 354.02	\$ 517.81
7	\$ 307.10	\$ 254.58	\$ 443.24
8	\$ 453.14	\$ 433.75	\$ 551.20
9	\$ 257.37	\$ 291.51	\$ 392.12
10	\$ 347.31	\$ 343.94	\$ 517.77
11	\$ 376.27	\$ 387.84	\$ 505.86
12	\$ 304.92	\$ 295.99	\$ 431.15

Cuadro 1: Tabla de costos por edad

Ocupando la siguiente relación para obtener la prima de riesgo:

$$PRIMA DE RIESGO = FRECUENCIA \times SEVERIDAD$$

Con base en los supuestos anteriormente expuestos, estimamos la prima de riesgo general por tipo de procedimiento para cualquier edad de cobertura.

Prima de riesgo	Profilaxis	Caries	Extracciones
	\$333.85	\$327.94	\$469.91

Cuadro 2: Tabla de Prima de Riesgo

5 PRIMA DE TARIFA

Las variables que se utilizaron para la prima de tarifa son los siguientes:

$$Prima de tarifa = \frac{Prima de riesgo}{1 - (Gastos de administracin + Costos de operacin + Utilidad)}$$

- **Prima pura de póliza**
- **Gastos administrativos (estimados anuales):** La compañía aseguradora considera un porcentaje del 10 % sobre la prima neta para cubrir los gastos administrativos asociados a su estructura operativa.
- **Costos de adquisición** De acuerdo con la política comercial de la compañía aseguradora, se establece una comisión de venta es del 10 % de la prima neta de riesgo, la cual será destinada a la remuneración de la intermediación y promoción del producto
- **Utilidad** Con el objetivo de garantizar la rentabilidad del producto y la sostenibilidad financiera de la operación, la compañía aseguradora contempla una utilidad técnica establecida del 15 %

Concepto	Supuestos	Monto profilaxis	Monto caries	Monto extracciones
Prima de Riesgo		\$333.85	\$327.94	\$469.91
Gastos de administración	10 %	\$33.385	\$32.794	\$46.991
Costos de adquisición	10 %	\$33.385	\$32.794	\$46.991
Utilidad	15 %	\$50.0775	\$49.191	\$70.4865
Prima de tarifa		\$513.61	\$504.53	\$722.94
IVA	16 %	\$82.18	\$80.72	\$115.67
Prima de tarifa (IVA incluido)		\$595.79	\$585.25	\$838.61

Cuadro 3: Tabla de costos y cálculos de prima



6 Reservas técnicas

Las reservas asignadas al producto Dentakids se determinan conforme a lo establecido por la CUSF (Circular Única de Seguros y Fianzas), aplicando la metodología correspondiente para los productos categorizados en el ramo de Accidentes y Enfermedades. Esta reserva tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de las obligaciones futuras en consecuencia del contrato de seguro. La fórmula general para realizar el cálculo de la reserva es la siguiente:

Reserva Técnica = BEL + Margen de Riesgo

- BEL: Beneficio esperado del pasivo



7 Dictamen De Congruencia

Los que suscribimos **Torres Ferrer Luis Noe** con cédula profesional **1438734578** y certificación como Actuario por la **Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF)**, y Luna Leyva Eduardo con cédula profesional 123445686, bajo nuestra responsabilidad profesional hacemos constar que hemos verificado que las obligaciones asumidas en las condiciones contractuales del producto denominado **Seguro dental para infantes Dentakids**, se encuentran fielmente respaldadas mediante los métodos actuariales descritos en la nota técnica correspondiente.

(Firma Del Actuario)

(Firma Del Abogado)



Referencias

- [1] CNSF. (2023). *Título 4. De los productos de seguros y de las notas técnicas y documentación contractual de fianzas. Capítulo 4.1. Del registro de productos de seguros.* Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Recuperado de https://lisfcusf.cnsf.gob.mx/CUSF/CUSF4_1
- [2] Chubb Seguros. *Nota Técnica SOAT Chubb Seguros.* Recuperado de <https://www.chubb.com/content/dam/chubb-sites/chubb-com/pe-es/personas-y-familias/seguero-obligatorio-de-accidentes-de-transito-soat/documents/pdf/Nota%20Técnica%20SOAT.pdf>