

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

Informe Trimestral de Vigilancia Epidemiológica

Primer Trimestre 2021

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles



**Dirección General
de Epidemiología**

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD





Introducción

Primer Informe Trimestral 2021 describe el panorama epidemiológico del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de los Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales (SVEDTN/DCF) en México y el comportamiento de algunos factores de riesgo relacionados con la ocurrencia de los mismos.

Dicha información es de gran utilidad para los tomadores de decisiones en el país y en las distintas entidades federativas; los datos proporcionados por el Sistema deben orientar a aquellas intervenciones enfocadas principalmente en la prevención de defectos congénitos.

Informe 1^{er} trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

⌚ Notas aclaratorias:

- Para el cálculo de tasas nacionales por año se tomaron en cuenta los nacimientos ocurridos en México, de cifras presentadas por CONAPO.
- El cálculo de la tasa nacional y estatal se calcula sobre el denominador de 100,000 nacimientos; para el calculo de tasa estatal se toma en cuenta los casos y los nacimientos por residencia de la madre.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

Contenido



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



1. Incidencia

- Incidencia Nacional
- Incidencia por entidad de residencia

2. Institución notificante

3. Distribución de casos

4. Antecedentes de los padres

5. Atención prenatal

- Consultas durante el embarazo
- Consumo de ácido fólico

6. Factores de Riesgo

- Antecedentes familiares de defectos congénitos
- Hipertermia, Diabetes Gestacional
- Infecciones durante el embarazo
- Adicciones de los padres

- Exposición a plaguicidas, tóxicos, medicamentos

7. Caracterización de los casos

- Diagnóstico
- Ultrasonido
- Vía de nacimiento
- Distribución por sexo y tipo de defecto
- Tamiz Neonatal

8. Consideraciones finales

Informe 1^{er} trimestre 2021

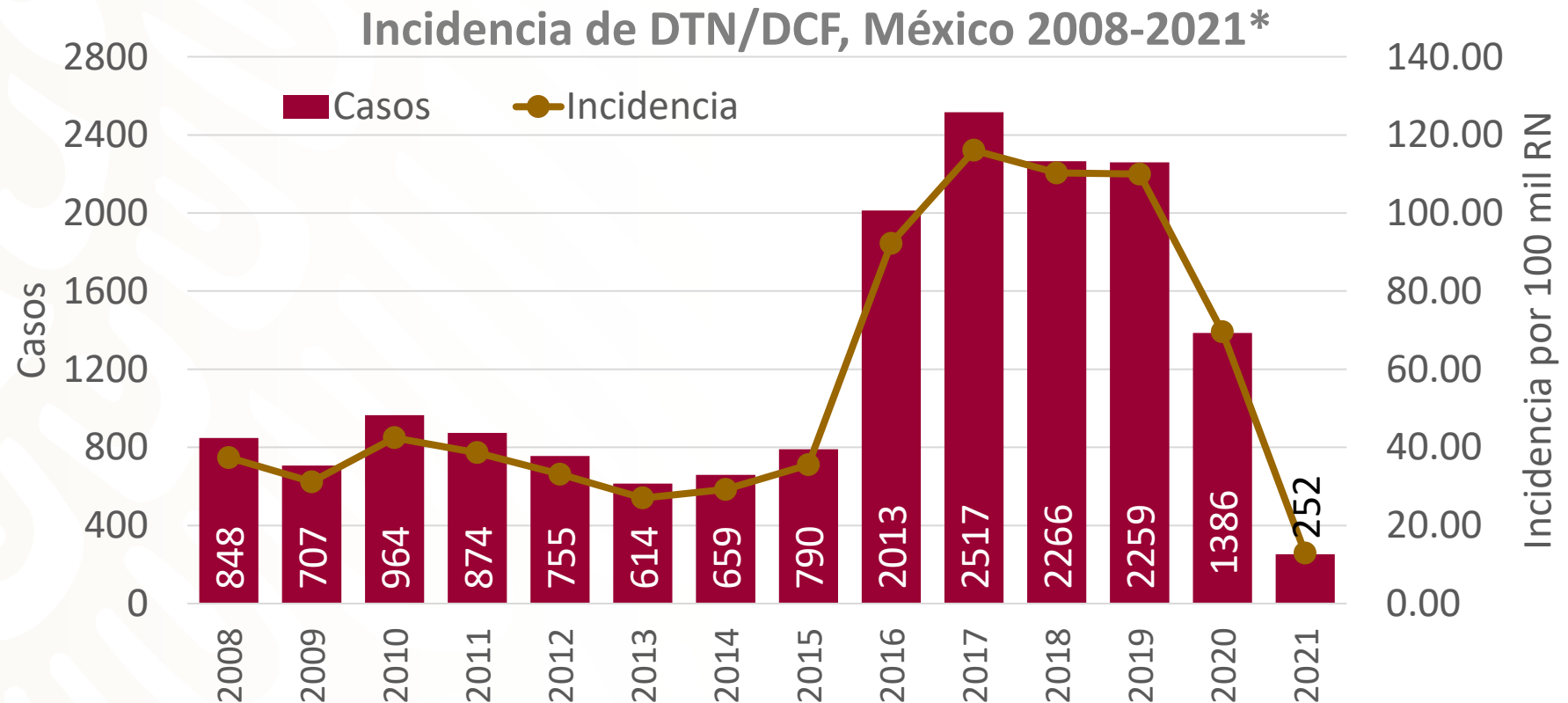
Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia
Epidemiológica de
Defectos del Tubo Neural y
Craneofaciales

*Información hasta el primer
trimestre del 2021

SVEDTN/DCF Incidencia Nacional

- Desde el 2008 al primer trimestre del 2021 se registraron al sistema un total de 16,904 casos de DTN/DCF.
- A partir del 2014 se observa un incremento; de una tasa de 29.2 a 116.08 en el 2017.
- No obstante, se observa una disminución en el 2018, un repunte para el 2019 y una reducción significativa en el 2020.



Informe 1^{er} trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

2) Nacidos Vivos Según Proyecciones de CONAPO 2002-2010 y Nacimientos según SINAC 2011-2021

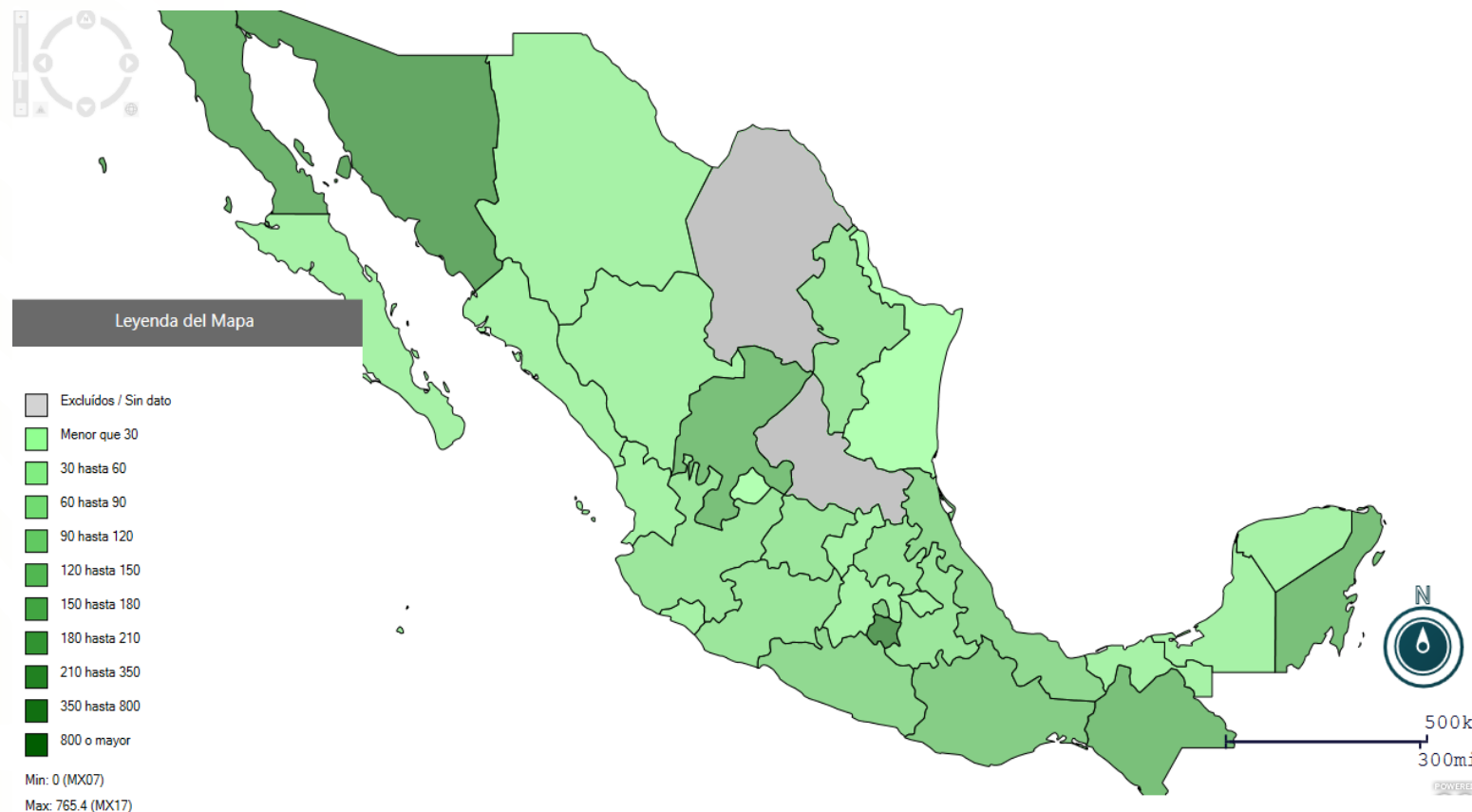
*Información hasta el primer trimestre del 2021

SVEDTN/DCF Incidencia por entidad de residencia

Estado	No. casos notificados	No. casos por residencia	Tasa
MOR	28	26	765.38
SON	19	20	305.30
BC	16	14	192.23
QROO	6	7	170.73
ZAC	8	8	165.05
CHIS	11	13	164.97
OAX	10	10	130.02
CDMX	21	14	122.06
VER	17	18	113.65
GRO	6	8	95.97
NL	13	13	88.32
HGO	9	6	85.22
GTO	14	14	84.06
JAL	16	16	82.34
MICH	9	11	82.23
PUE	14	15	82.22
BCS	1	1	55.93
TLAX	2	2	54.78
COL	2	1	53.50
TAB	5	3	49.90
QRO	4	3	48.76
CAMP	1	1	48.38
SIN	3	3	44.98
CHIH	4	4	43.53
YUC	3	2	41.79
DGO	2	2	38.93
EDO.MÉX	5	13	35.87
NAY	1	1	34.27
TAMPS	1	2	26.68
AGS	1	1	24.50
COAH			0.00
SLP			0.00

- Morelos y Sonora reportaron las incidencias más altas con 765.38 y 305.30 casos por cada 100 mil Recién Nacidos (RN).

Incendencia de casos de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales, por Entidad de residencia, 2021*



Informe 1^{er} trimestre 2021

Fuentes:

- 1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.
- 2) Dirección General de Información en Salud (DGIS). Base de datos de Certificado de Nacimiento. Corte 26 marzo 2021. Consulta 14 abril 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

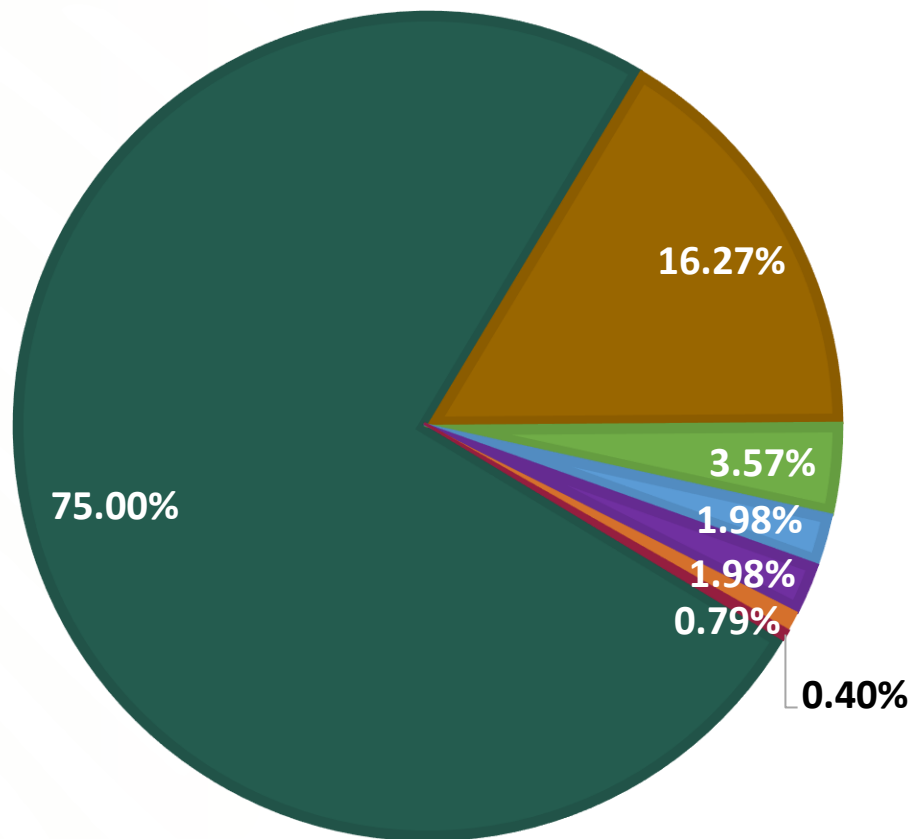
SVEDTN/DCF Institución Notificante



Proporción de casos de DTN/DCF por Institución Notificante, México 2021*

n=252

- SSA
- IMSS
- IMSS BIENESTAR
- ISSSTE
- PRIVADO
- OTRO
- SEDENA



La Secretaría de Salud reporta el mayor número de casos con 189 (75%).

Informe 1^{er}
trimestre 2021

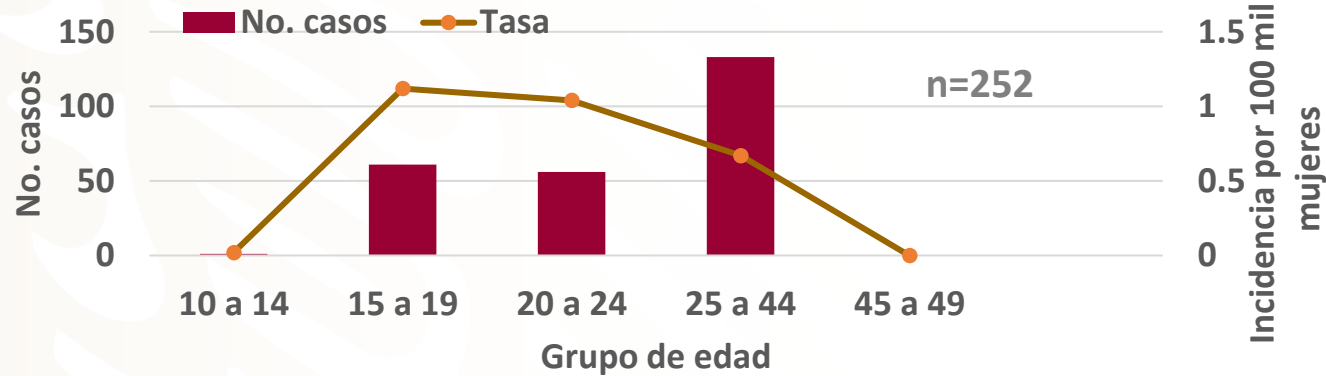
Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

SVEDTN/DCF Antecedentes de los padres

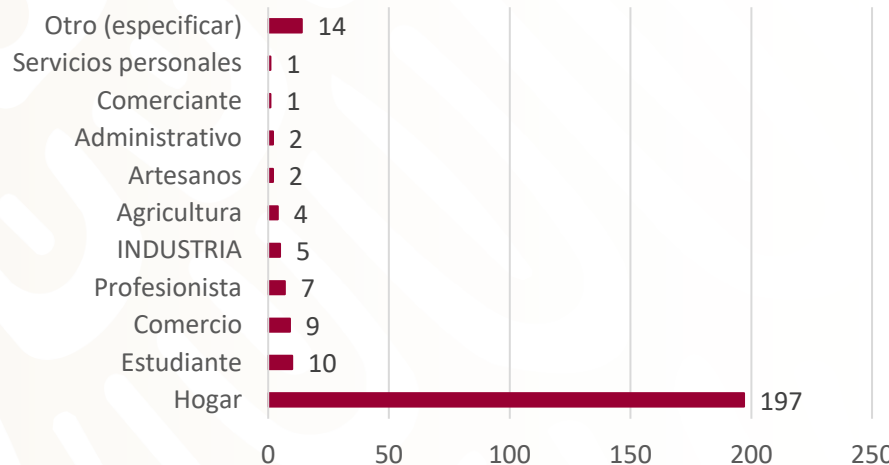
Distribución de casos de DTN/DCF por edad materna, México 2021*



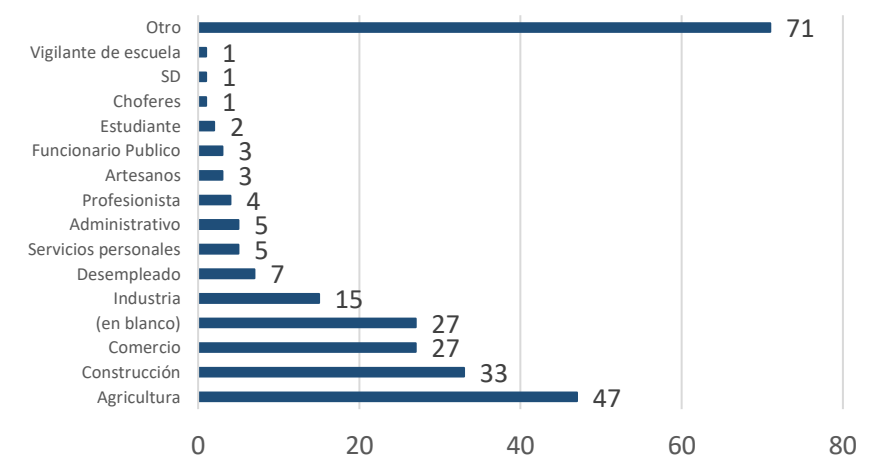
- El grupo de edad de 25 a 44 años reportó el mayor número de casos (133); sin embargo, la mayor incidencia se observó en el grupo de 15 a 19 años con 1.12 casos por cada 100 mil mujeres.

- La ocupación materna más frecuente de los casos fue el hogar con el 78.17%; mientras que, en los padres fue la agricultura con el 18.65%.

Distribución por ocupación materna



Distribución por ocupación paterna



Informe 1^{er}
trimestre 2021

Fuentes:

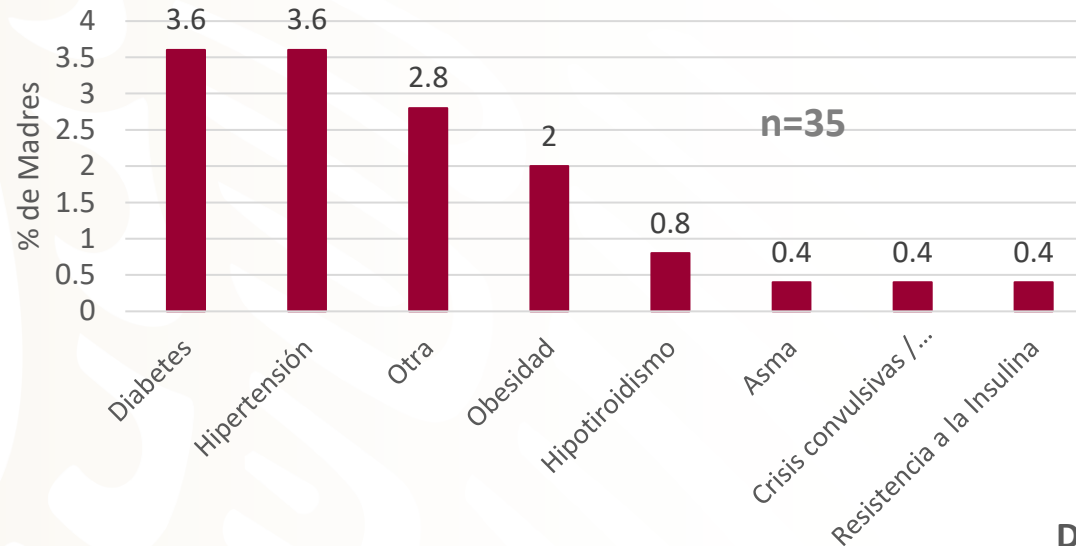
1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

2) Población CONAPO 2021

* Tasa por cada 100 mil mujeres

SVEDTN/DCF Antecedentes de los padres

Distribución materna por tipo de comorbilidad



- El 13.9% (n=35) reportó alguna comorbilidad, siendo DM e hipertensión las más frecuentes.
- El 84.5% de las madres refirió no tener comorbilidades y en el 0.8% se ignora.

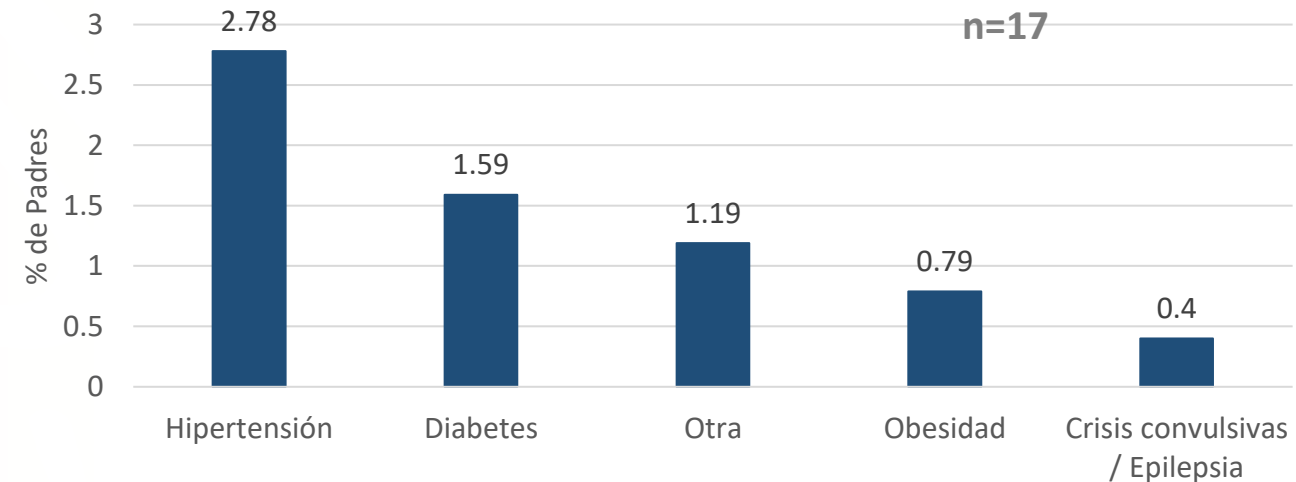
Informe 1^{er} trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

- El 6.7% (n=17) reportó alguna comorbilidad, siendo la hipertensión y DM las más frecuentes.
- El 79.7% de las madres refirió no tener comorbilidades y en el 1.19% se ignora.

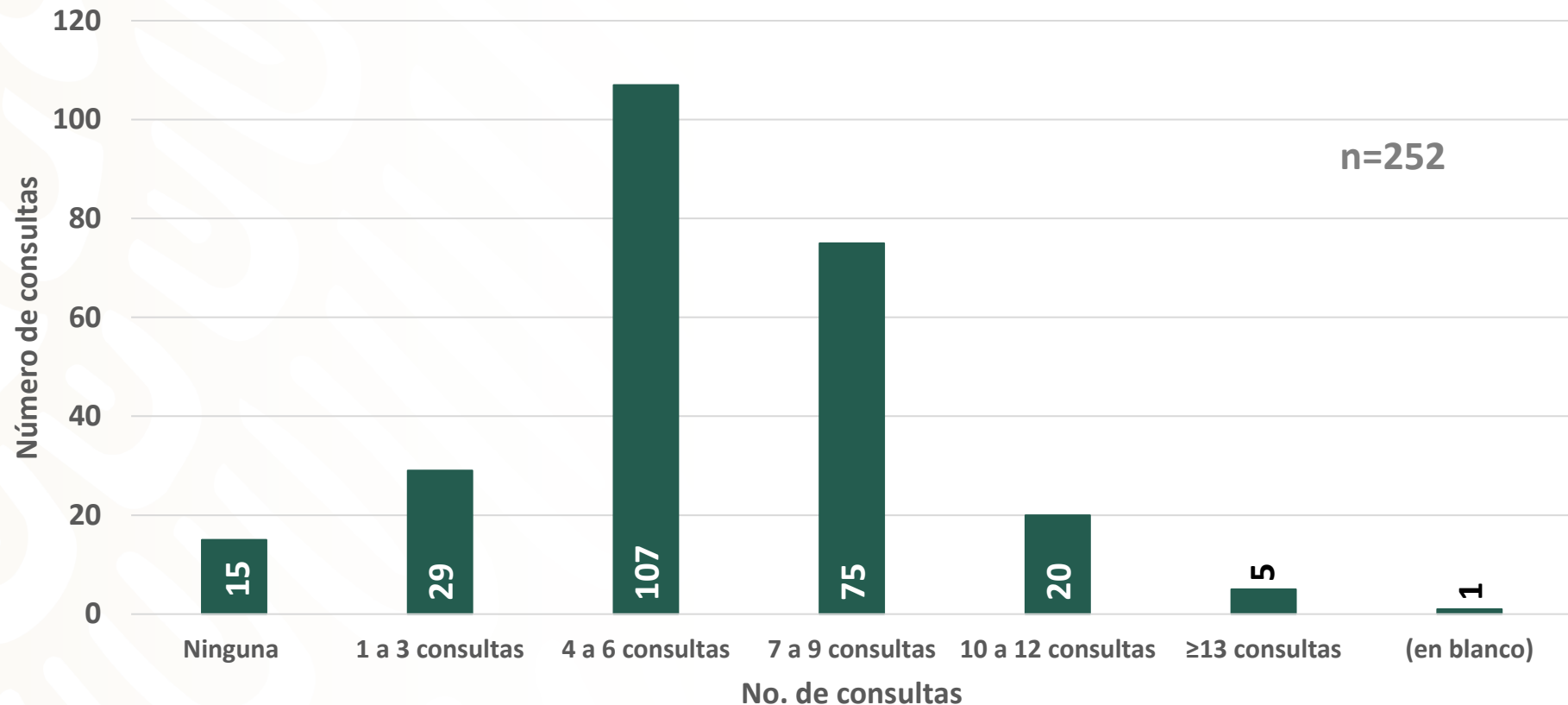
Distribución de padres por tipo de comorbilidad



SVEDTN/DCF Atención Prenatal

- El promedio de consultas de atención prenatal fue de 6 consultas.
- El 72.61% refirió recibir al menos una consulta durante el primer trimestre del embarazo.

Distribución de casos DTN /DCF por número de consultas de atención prenatal, México 2021*



**Informe 1^{er}
trimestre 2021**

Fuentes:

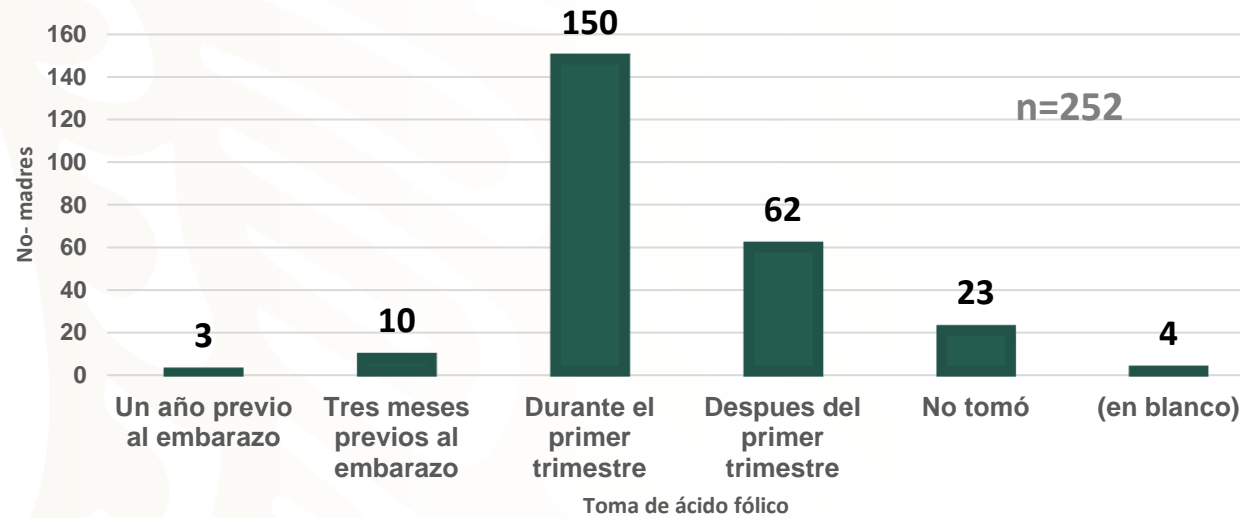
1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

SVEDTN/DCF Atención Prenatal



Ingesta materna de ácido fólico, México 2021*



- Únicamente el 5.1% de las madres refirió inicio del consumo de ácido fólico antes la gestación.

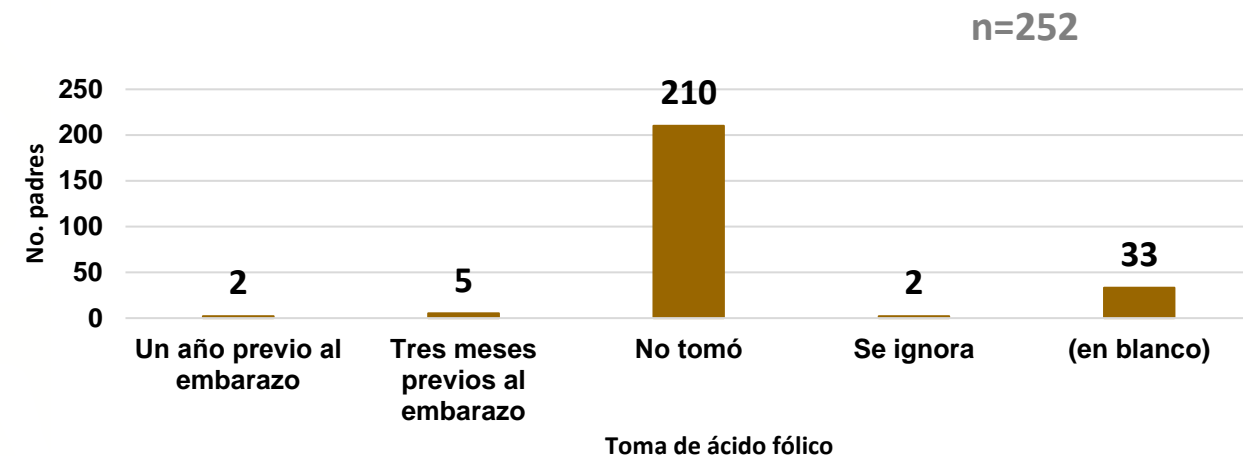
Informe 1^{er} trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

- El 83.3% de los padres refiriere no consumir ácido fólico y solo el 2.7% refiere ingesta previa al embarazo.

Ingesta paterna de ácido fólico, México 2021*

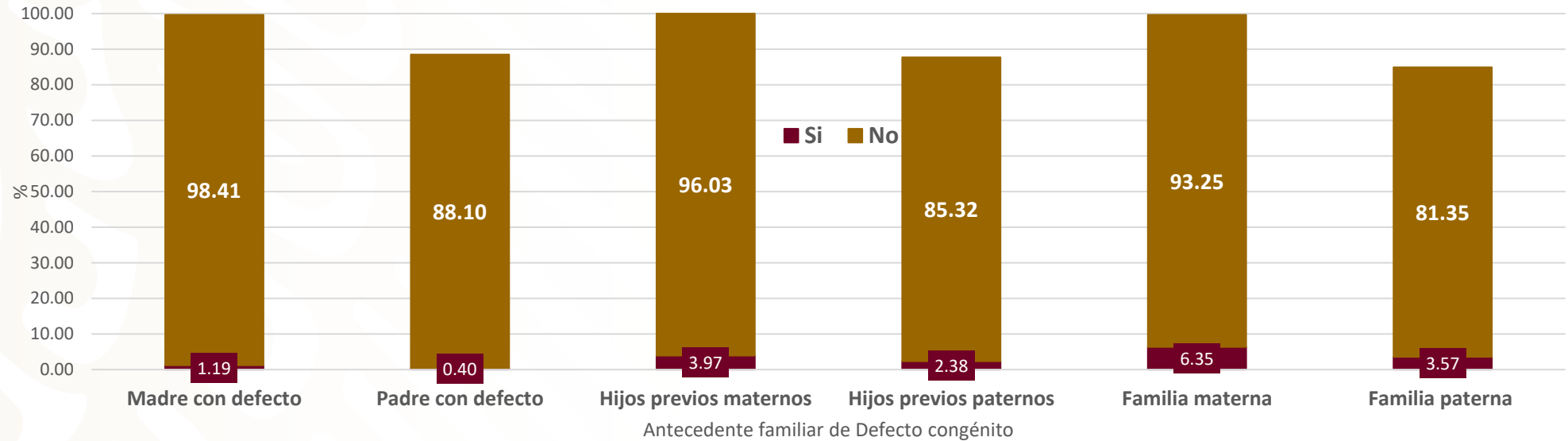


*Información hasta el primer trimestre del 2021

Antecedentes familiares de defectos congénitos

- Existe mayor proporción de defectos por rama materna en comparación con los defectos por rama paterna.
- Se observa que el 3.57% presenta antecedente de consanguinidad.

Proporción de casos DTN/DCF con antecedente familiar de defectos congénitos, México 2021*



Defectos reportados en la rama materna

Defecto del conducto auditivo
Anencefalia
Anotia
Broncodisplasia pulmonar
Labio y paladar hendido
Mielomeningocele
Oligodactilia
Agenesia de dedos de la mano
Hidrocefalia
Polidactilia
Síndrome de Down
Síndrome de Marfan

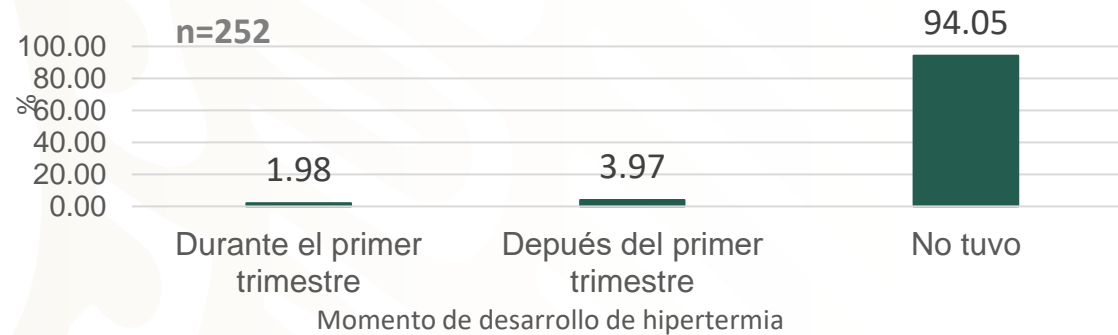
Defectos reportados en la rama paterna

Espina Bífida
Broncodisplasia pulmonar
Labio y paladar hendido
Mielomeningocele
Catarata Congénita
Microretrognatia
Pie equino varo
Síndrome de Down

Hipertermia materna y diabetes gestacional

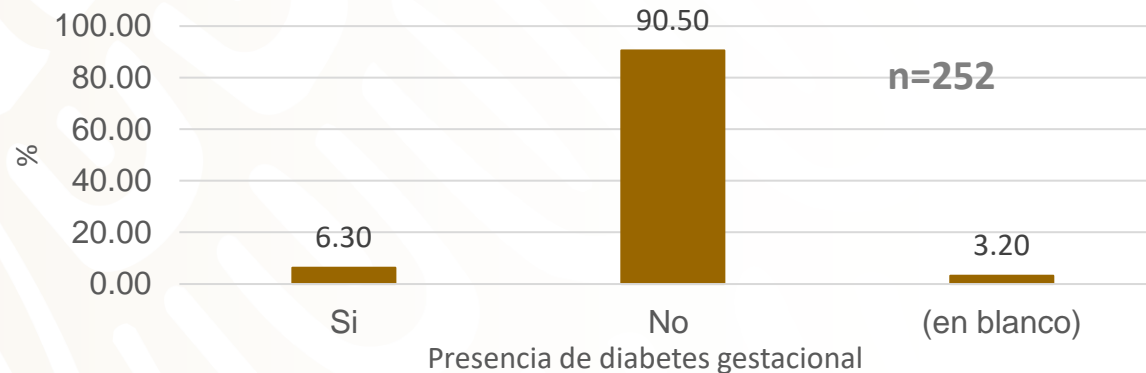
- En el **5.95% (n=15)** de los casos, la madre presentó **hipertermia** en algún momento durante el embarazo.

Proporción de casos de DTN/DCF con presencia de hipertermia materna durante el embarazo, México 2021*



- En el **6.3% (n=16)** de los casos, la madre presentó **diabetes gestacional**.

Proporción de casos de DTN y DCF con presencia de diabetes gestacional en la madre, México 2021*



Diagnóstico de los hijos de madre con hipertermia

Defecto del Tubo Neural	3
Meningocele	1
Mielomeningocele	1
Otras espinas bífidas	1
Otras Malformaciones Craneofaciales.	12
Anotia	1
Hidrocefalia	3
Holoprosencefalia	1
Labio y paladar hendido	4
Microcefalia	2
Microftalmia	1

Diagnóstico de los hijos de madre con diabetes gestacional

Defecto del Tubo Neural	4
Encefalocele	1
Mielomeningocele	3
Otras Malformaciones Craneofaciales.	12
Anotia	1
Hipotelorismo	1
Holoprosencefalia	1
Labio y paladar hendido	5
Macrocefalia	1
Microcefalia	2
Hidrocefalia	1

Infección materna

- En el 23.41% del total de los casos (n=59), la madre presentó algún tipo de infección durante la gestación.
- La infección más frecuente fue la infección de vías urinarias (n=41).

Distribución casos de DTN y DCF por tipo de infección en la madre durante el embarazo, México 2021*

Tipo de infección	Casos
Dengue	2
Ninguna	193
Otra	53
Cervicovaginitis	5
COVID-19	4
Infección respiratoria	1
Infección de vías urinarias	41
Otitis	1
VPH	1
Sífilis	2
(en blanco)	2

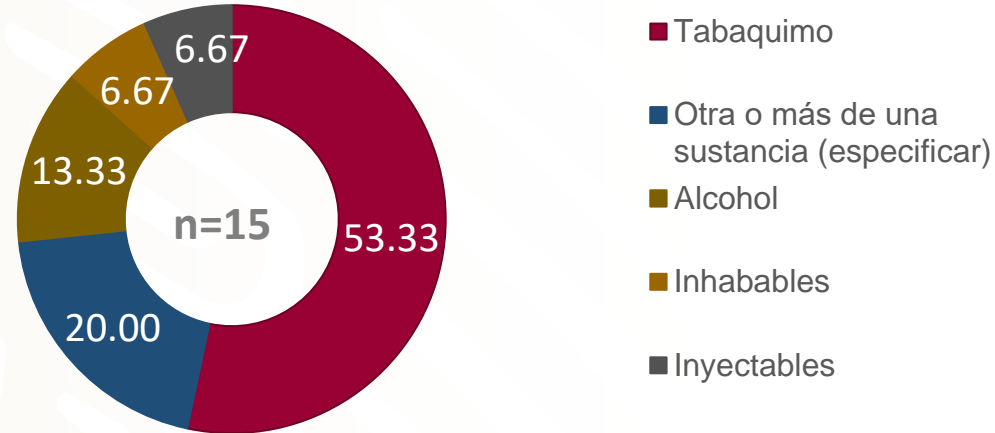
DTN y DCF más frecuente por tipo de infección

Infección	DTN	DCF
Dengue	Meningocele	Labio y paladar hendido
Cervicovaginitis	Meningocele	Microftalmia y microcefalia
COVID-19	-	Labio y paladar hendido
Infección respiratoria	-	Labio y paladar hendido
Infección de vías urinarias	Mielomeningocele	Labio y paladar hendido
Otitis	Anencefalia	-
VPH	Mielomeningocele	-
Sífilis	-	Labio y paladar hendido y microcefalia

SVEDTN/DCF Factores de Riesgo

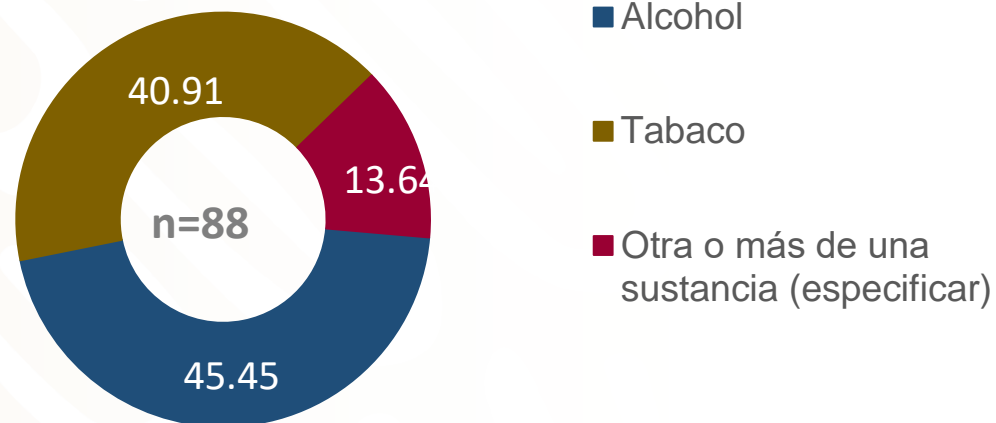
Adicciones en los progenitores

Porporción de tipo de adicción en la madre



- El 5.95% (n=15) de las madres refirió la presencia de alguna adicción, siendo la más frecuente el tabaquismo en un 53.33%.

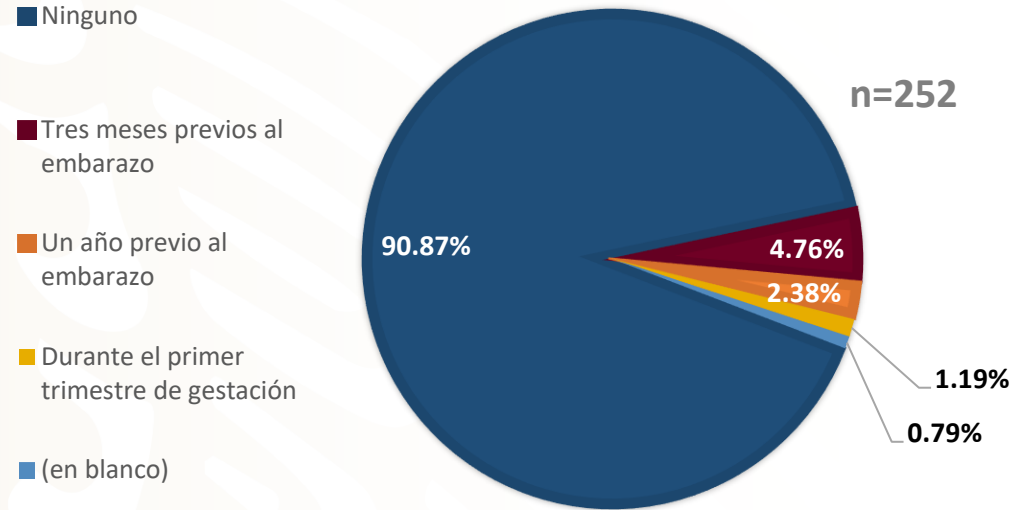
Proporción de tipo de adicción en el padre



- El 34.9% (n=88) de los padres refirió la presencia de alguna adicción, siendo la más frecuente el alcoholismo en un 45.45% de los casos.

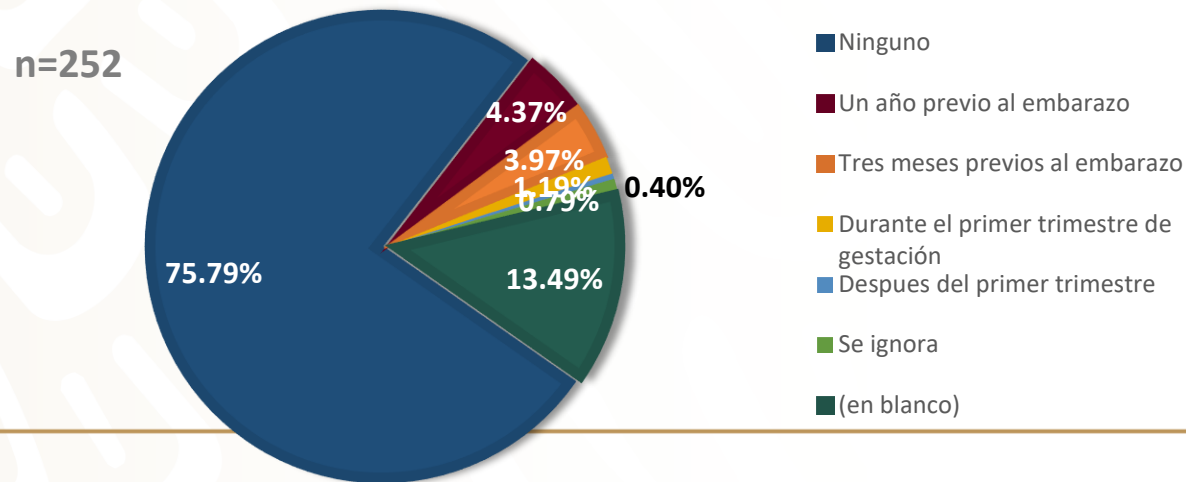
Exposición a teratógenos

PROPORCIÓN DE MADRES EXPUESTAS A PLAGUICIDAS, TÓXICOS O MEDICAMENTOS



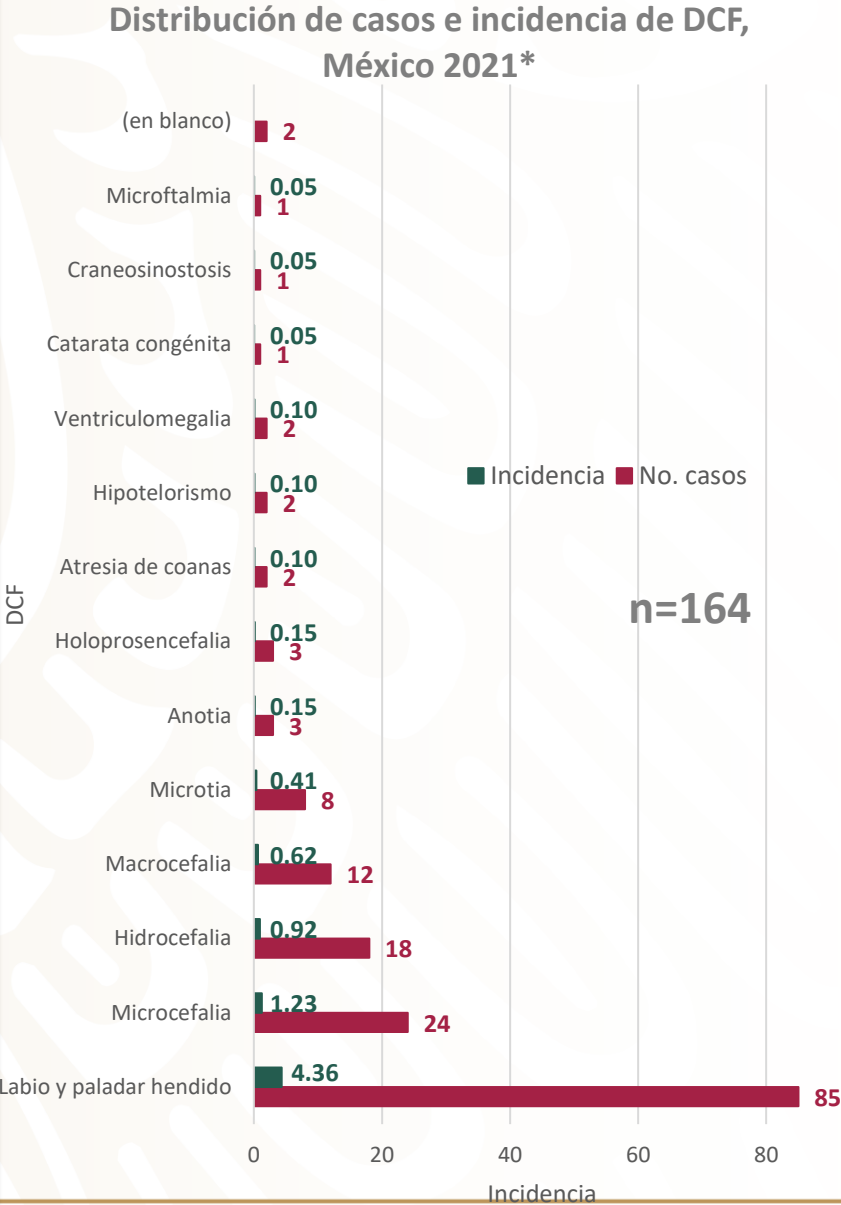
- El 8.3% (n=21) de las madres refirió exposición a plaguicidas, tóxicos o medicamentos.
- Entre éstos se incluyen herbicidas y cloroquina.
- Se elimina la levotioxina por no ser teratogénica.

Proporción de madres expuestas a plaguicidas, tóxicos o medicamentos



- El 9.92 (n=25) de los padres refirió exposición a plaguicidas, tóxicos o medicamentos.
- Entre ellos se encuentran pesticidas y plaguicidas.

SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



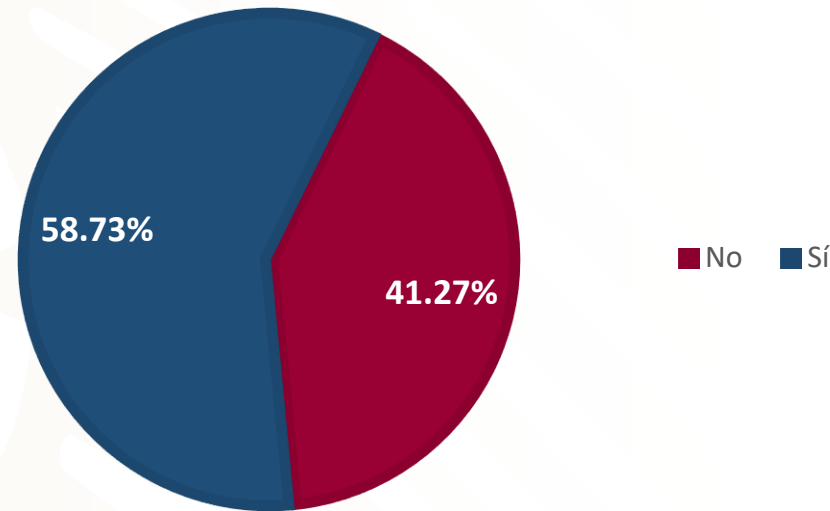
- Dentro de los DTN, el Mielomeningocele reportó la mayor incidencia con 1.64 casos por cada 100 mil RNV.
- El DCF con mayor incidencia fue el labio y paladar hendido con 4.36 casos por cada 100 mil RNV.

Tipo de Defecto		No. Casos	Incidencia X 100 mil RNV
Otras Malformaciones Craneofaciales (incidencia 8.4)		164	8.41
DTN n=88, incidencia 4.51	Mielomeningocele	32	1.64
	Anencefalia	26	1.33
	Otras Espinas Bífidas	12	0.62
	Meningocele	10	0.51
	Encefalocele	8	0.41
Total		252	12.92

SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos

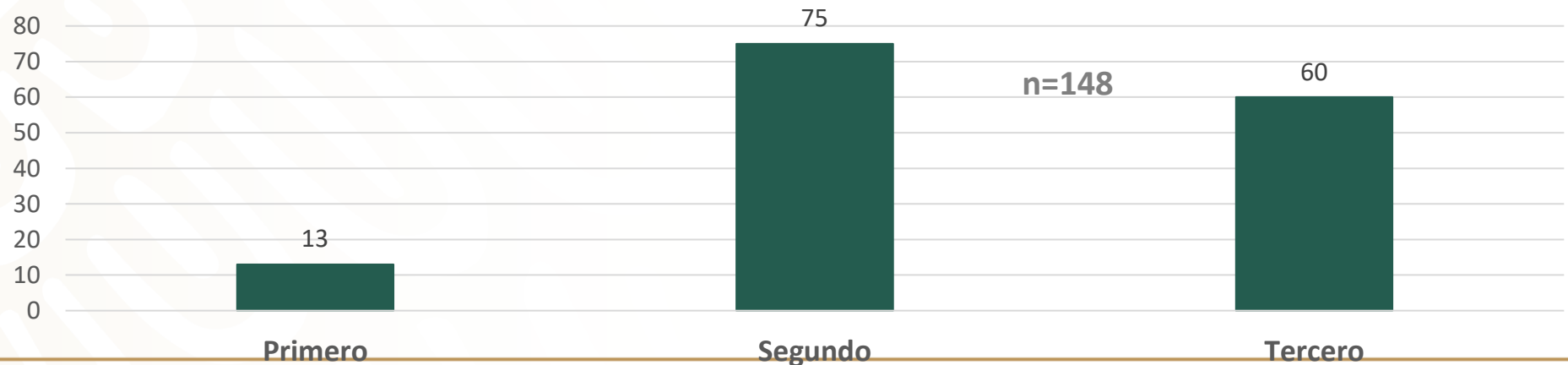
Atención perinatal

Proporción de casos con identificación prenatal por ultrasonido del defecto



- El 58.73% (n=148) de las madres de los casos contaba con un USG que reportaba la presencia del defecto.
- El 89.8% de los USG (n=133) se realizó en el segundo y tercer trimestre.

Distribución de casos por momento de realización del USG



**Informe 1^{er}
trimestre 2021**

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

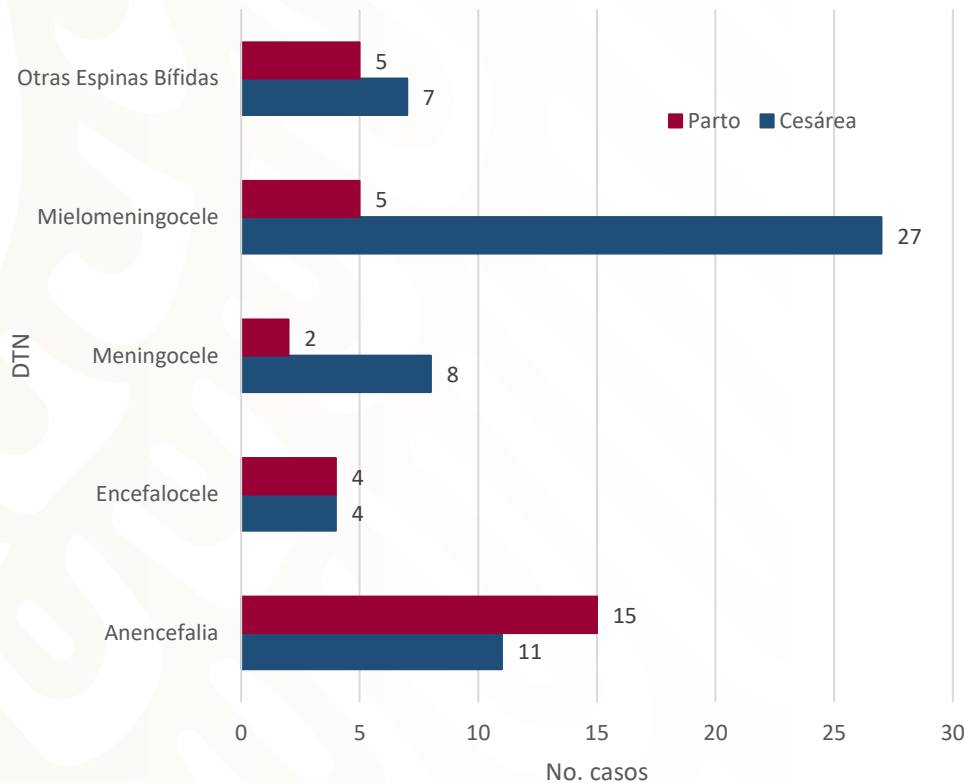
*Información hasta el primer trimestre del 2021

SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos

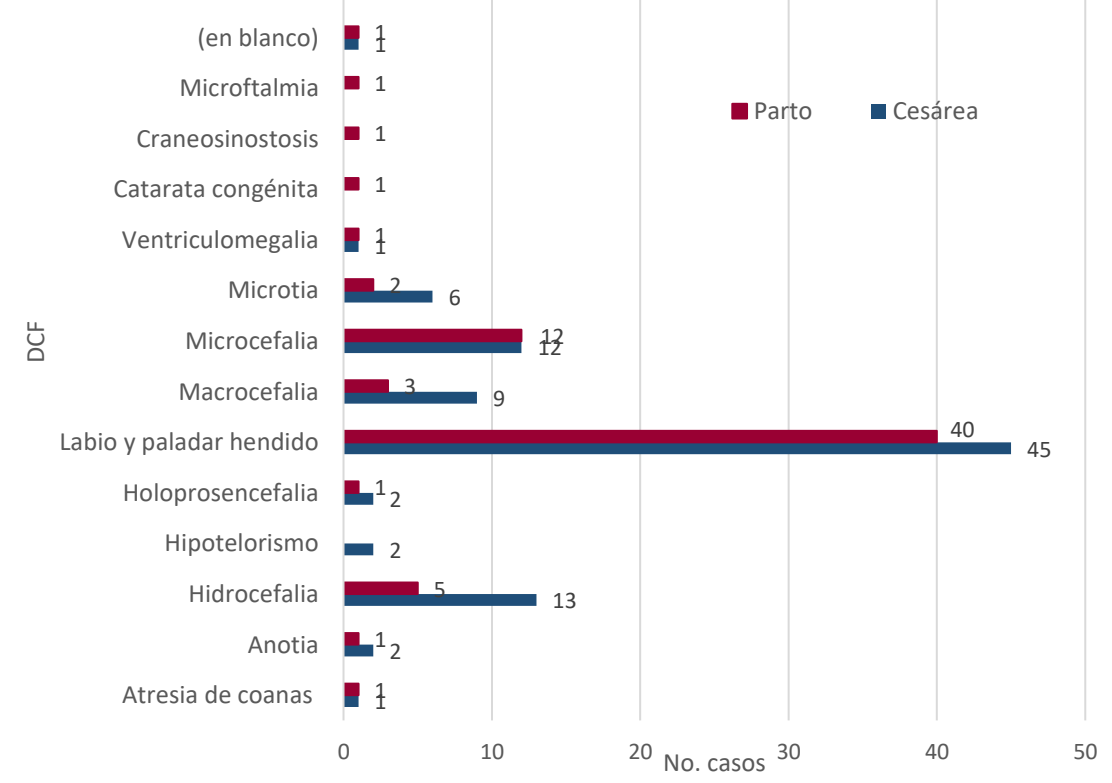
Atención perinatal

- La vía de nacimiento más frecuente fue la cesárea con el 59.92% (n=151).
- El 87.30% de los casos nació vivo y el 12.30% fueron mortinatos.

Distribución de casos de DTN por vía de nacimiento México 2021*



Distribución de casos de DCF por vía de nacimiento México 2021*



Informe 1^{er}
trimestre 2021

Fuentes:

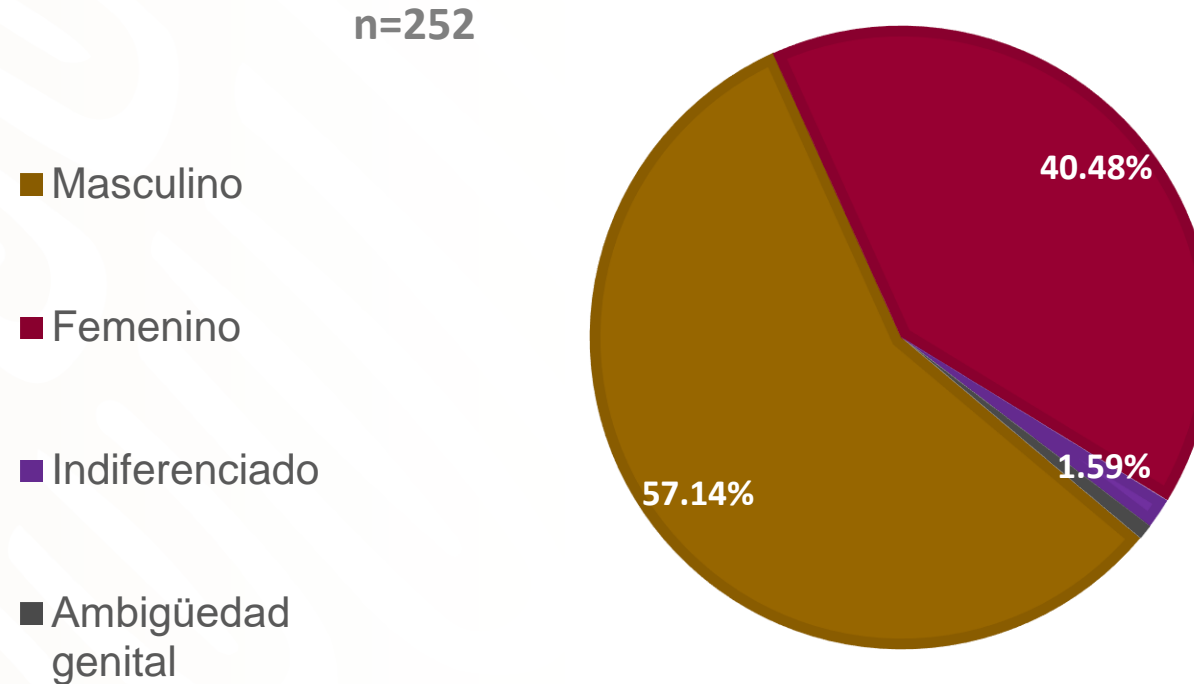
1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

Atención Perinatal

- El 57.14% de los casos fueron del sexo masculino (n=144) y el 40.48% fueron femeninos (n=102).

Proporción de casos de DTN y DCF por sexo, México 2021*

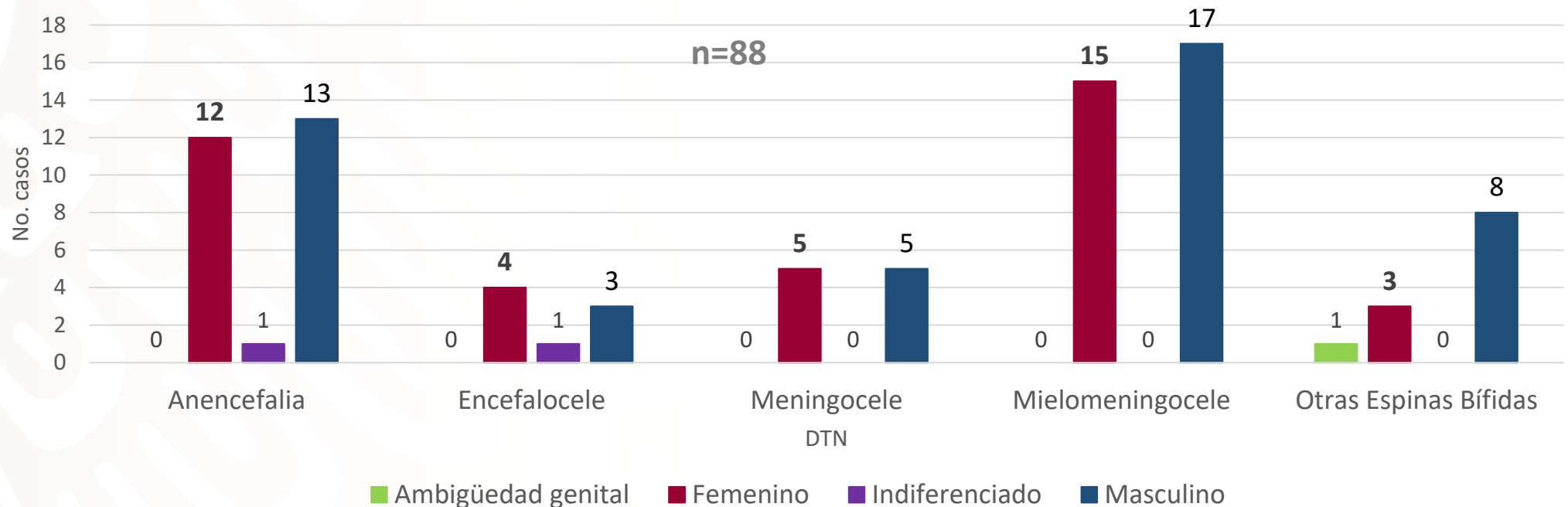


SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos

DTN y sexo del caso

- La anencefalia (50%), mielomeningocele (53.1%) y Otras Espinas Bífidas (66.6%) predominó el sexo masculino.
- El encefalocele (50%) predominó el sexo femenino.

Distribución de casos de DTN por diagnóstico final y sexo, México 2021*



Informe 1^{er}
trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

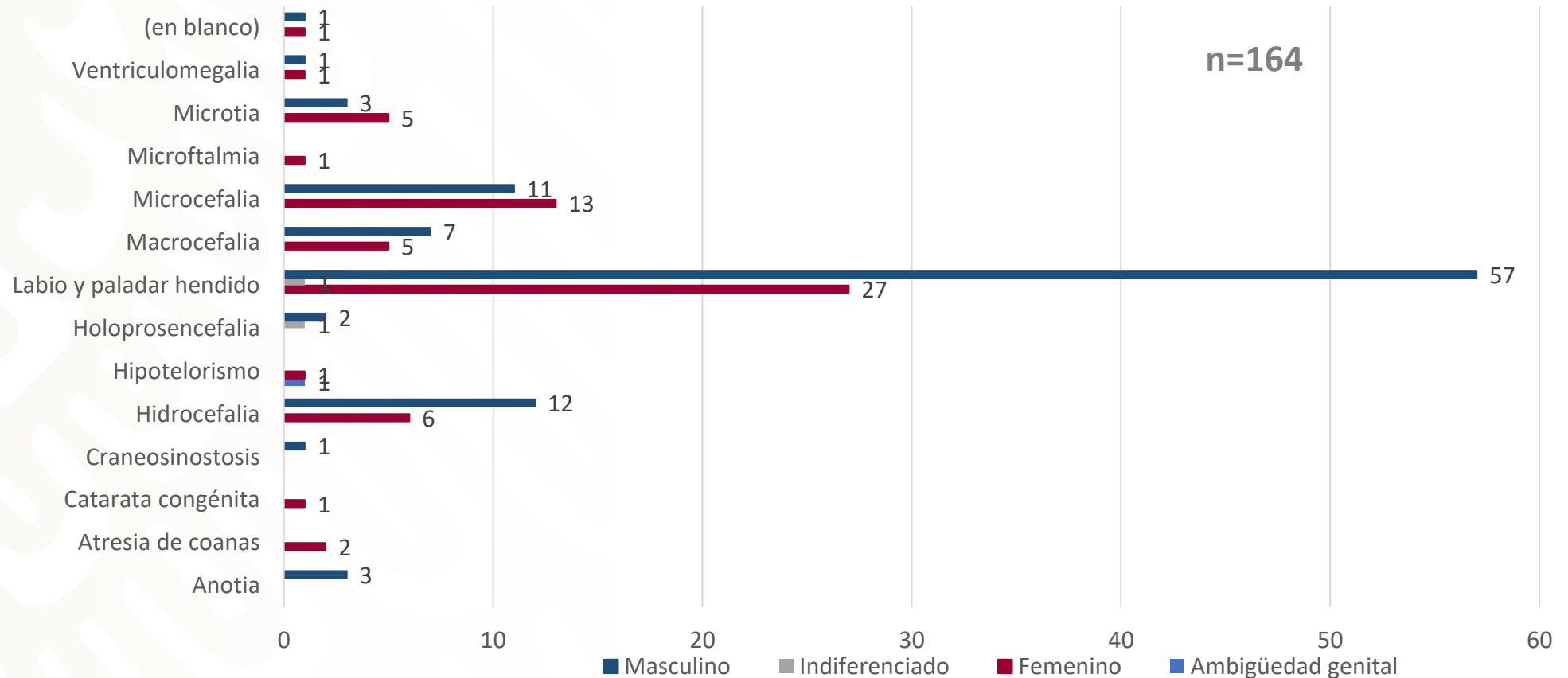
*Información hasta el primer trimestre del 2021

SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos

DCF y sexo del caso

- En el sexo masculino predominaron los defectos, Hidrocefalia (66.6%), Holoprosencefalia (66.6), Labio y Paladar Hendido (67%) y Macrocefalia (58.3%).

Distribución de casos de DCF por diagnóstico final y sexo, México 2021*



Informe 1^{er}
trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

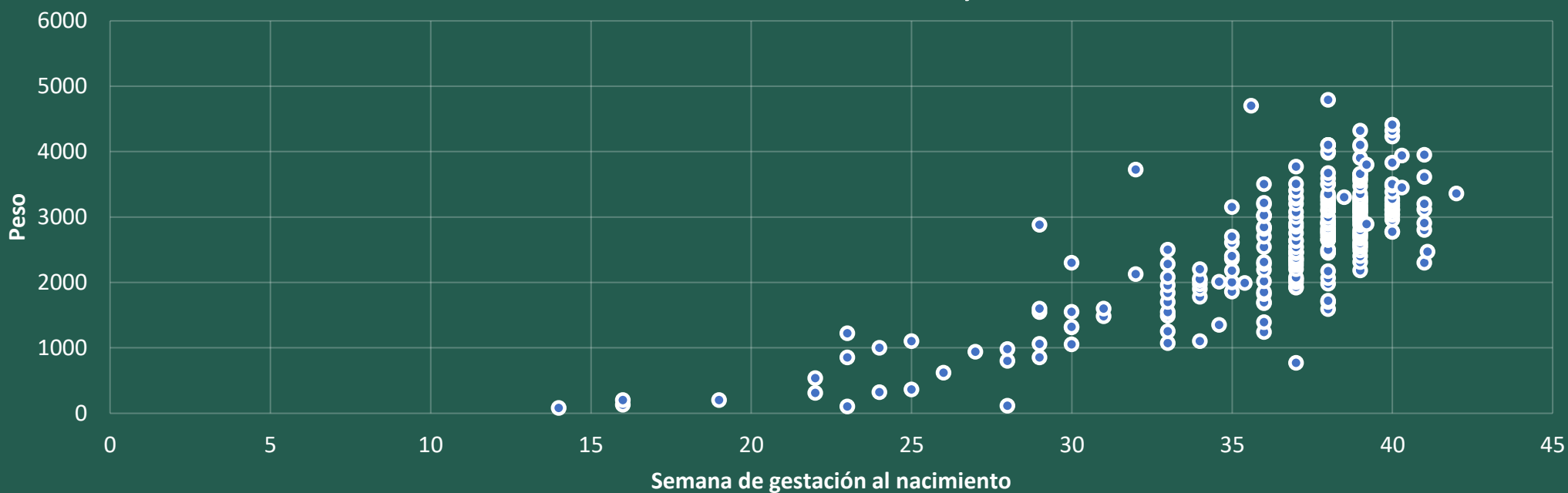
*Información hasta el primer trimestre del 2021

Informe 1^{er}
trimestre 2021

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DTN Y DCF POR PESO Y SEMANA DE GESTACIÓN AL NACIMIENTO, MÉXICO 2021*



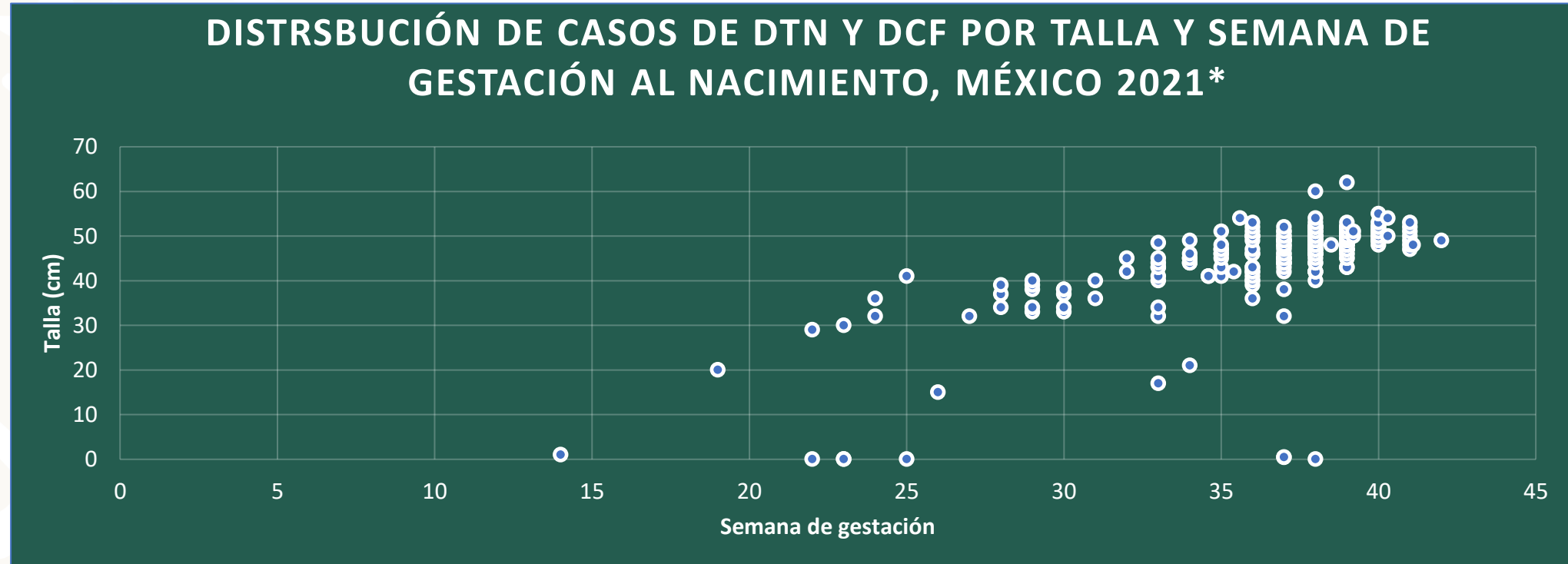
Peso (gr)		
Edad gestacional (SDG)**	Femenino (Mediana)	Masculino (Mediana)
Pretérmino (≤ 36 SDG)	1,545	1,955
A término (37-42 SDG)	2,800	3,100

**Clasificación de la Federación Mexicana de Neonatología

No se reportó ningún neonato postérmino

Atención Perinatal Somatometría

Informe 1^{er}
trimestre 2021



Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

Talla (cm)		
Edad gestacional (SDG)**	Femenino (Mediana)	Masculino (Mediana)
Pretérmino (≤ 36 SDG)	40	41
A término (37-42 SDG)	48	50

**Clasificación de la Federación Mexicana de Neonatología
No se reportó ningún neonato postérmino

Atención Perinatal Somatometría

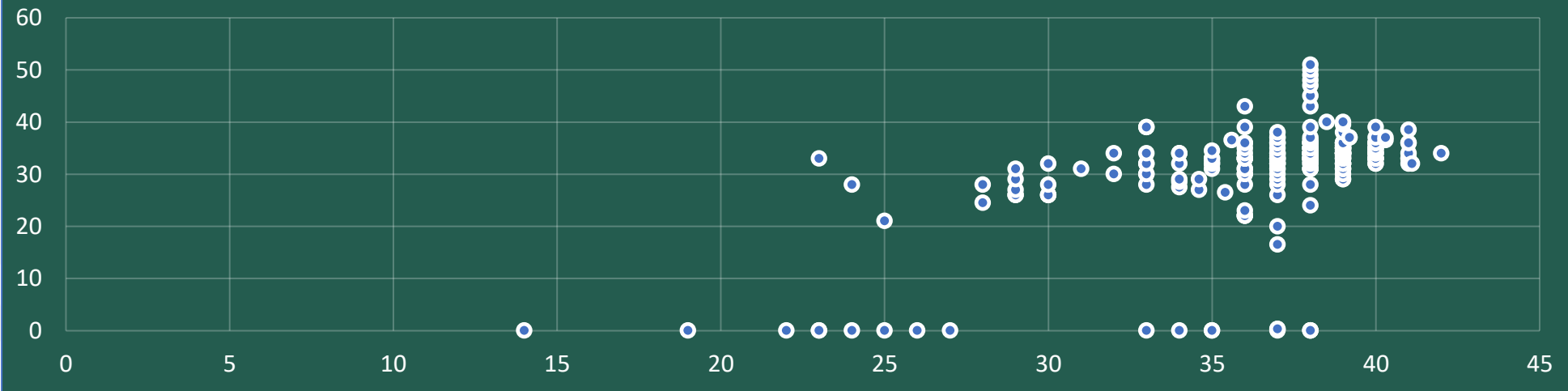
Informe 1^{er}
trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DTN Y DCF POR PERÍMETRO CEFÁLICO Y SEMANA DE GESTACIÓN AL NACIMIENTO, MÉXICO 2021*



Perímetro cefálico (cm)		
Edad gestacional (SDG)**	Femenino (Mediana)	Masculino (Mediana)
Pretérmino (≤ 36 SDG)	28	32
A termino (37-42 SDG)	34	34

**Clasificación de la Federación Mexicana de Neonatología
No se reportó ningún neonato postérmino

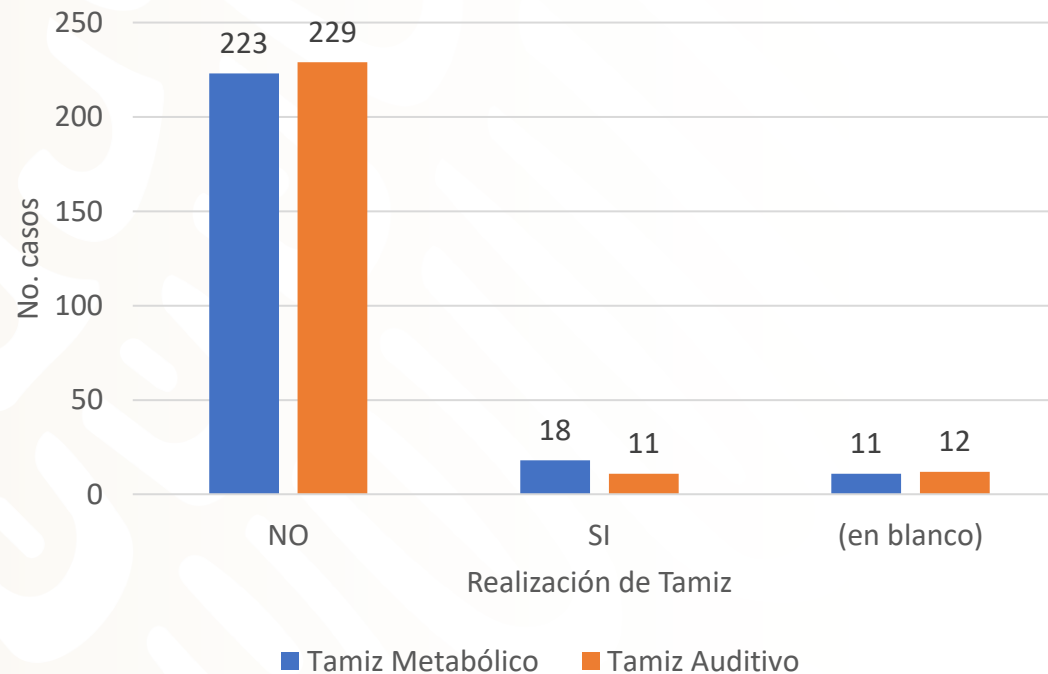
SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



Atención perinatal Tamiz Neonatal

- Para el 2021 se reportó la realización de tamiz neonatal a un total de 29 casos (11.50%).

Distribución de casos de DTN y DCF por
realización de prueba de Tamiz neonatal, México
2021*



Resultado	Tamiz Metabólico	Tamiz Auditivo
Normal	2	5
Pendiente	2	
Sin resultado	1	
Sospechoso		1
en blanco	13	5

Informe 1^{er}
trimestre 2021

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

Consideraciones Finales



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Incidencia

- ❑ En lo que respecta al primer trimestre 2021, se observó una notificación de casos de DTN y DCF similar a lo reportado al primer trimestre del 2020; con un incremento del 6.7%.
- ❑ Morelos continúa como el estado con la mayor incidencia, para este trimestre de acuerdo con la entidad de residencia de la madre se reportó una incidencia de 765.3 casos por cada 100 mil RNV; muy por encima de la nacional.
- ❑ El Mielomeningocele continúa como el defecto del tubo neural más frecuente con una incidencia de 1.64 casos por cada 100 mil RNV.
- ❑ En lo que respecta a los defectos craneofaciales el Labio y Paladar Hendido sigue en primer lugar, con una incidencia casi similar a lo que reportan todos los DTN que se notifican al sistema.

**Informe 1^{er}
trimestre 2021**

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

Consideraciones Finales



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Incidencia

- En relación a los casos de labio y paladar hendido y la presencia de factores de riesgo que pudieron haber influido en su desarrollo, se tiene que:
- Dos madres (2.3%) refirieron tabaquismo
 - Cuatro madres (4.7%) reportaron diabetes como comorbilidad
 - Cuatro madres (4.7%) refirieron exposición a algún toxico o medicamento
 - 14 casos (16.4%) reportaron antecedente familiar del mismo
 - En 24 casos (28.2%) la madre no tomó ácido fólico o lo realizó después del primer trimestre del embarazo.

A excepción del componente genético, estos factores pueden controlarse con una adecuada orientación y manejo. Por lo anterior es fundamental brindar orientación a nuestra población sobre posibles factores de riesgo, incluyendo la prevención y control de enfermedades como la diabetes, además de el consumo adecuado y oportuno del ácido fólico.

**Informe 1^{er}
trimestre 2021**

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

*Información hasta el primer trimestre del 2021

DIRECTORIO



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles (DVEENT)

Dra. Gabriela del Carmen Nucamendi Cervantes

Jefa de Departamento

Isabel Ocotzi Elias

Coordinadora de Sistemas Especiales DVEENT

Dra. Araceli Zaldívar Sánchez

Coordinadora operativa del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales (SVEDTN/DCF)

Dra. Leyla Soraya Camarillo Blancarte

Apoyo técnico DTN y DCF

Ernesto Díaz Villalobos

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

