

# Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

## Informe de Vigilancia Epidemiológica

2021

---

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles



**DGE**

Dirección General  
de Epidemiología

**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



# Introducción



El informe al **Cuarto Trimestre 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 los defectos congénitos.

## ¶ Notas aclaratorias:

- Para el cálculo de la tasa nacionales por año se tomaron en cuenta los nacimientos ocurridos en México, de cifras presentadas por SINAC 2021.
- El cálculo de la tasa nacional y estatal se calcula sobre el denominador de 100,000 nacimientos; para el cálculo de la tasa estatal se toma en cuenta los casos y los nacimientos ocurridos por residencia de la madre-Fuente SINAC.

## Informe 2021

### Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# Contenido

## 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 2021

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# SVEDTN/DCF

Estado	No. casos notificados	No. casos por residencia	Tasa
MOR	133	128	520.6
CAMP	26	26	211.8
SON	73	74	210.7
COL	26	19	209.0
YUC	44	43	163.3
HGO	51	57	160.6
QROO	34	35	154.7
GRO	67	75	147.6
NAY	23	23	146.8
ZAC	34	33	132.0
BCS	12	12	123.2
CDMX	146	93	121.9
QRO	32	31	97.3
VER	89	90	97.1
BC	44	41	94.8
TLAX	19	18	94.4
OAX	46	50	93.0
NL	70	68	91.4
JAL	97	103	89.4
CHIS	68	74	88.5
TAMPS	37	38	88.5
TAB	37	31	87.5
PUE	75	83	83.2
SLP	30	29	70.7
CHIH	33	33	68.7
EDO.MÉX	93	126	65.6
GTO	58	58	64.6
SIN	20	20	52.3
MICH	34	38	52.1
AGS	9	8	38.2
DGO	7	9	32.7
COAH	7	7	15.8

- Durante 2021, se registraron **1,574** casos de DTN/DCF al sistema especial.

## Incidencia por entidad de residencia

- Morelos y Campeche reportaron las incidencias más altas con 520 y 211 casos por cada 100 mil Recién Nacidos (RN) respectivamente.

## Incidencia de casos de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales, por Entidad de residencia, 2021\*



## Informe 2021

### Fuentes:

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

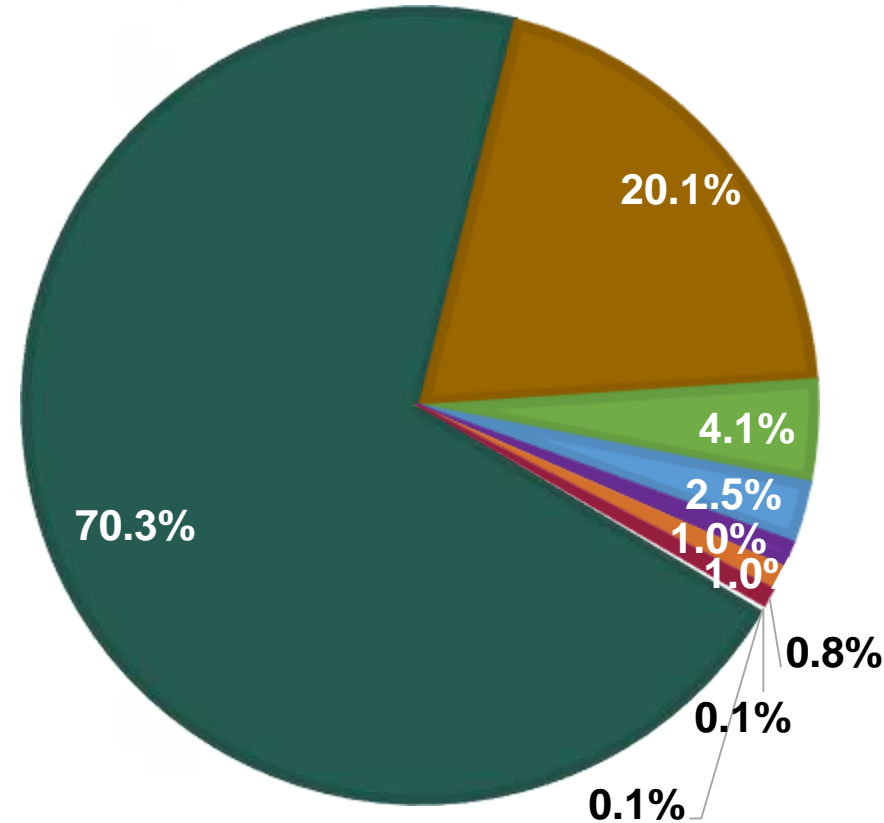
2) Dirección General de Información en Salud (DGIS). Fuente SINAC nacimientos ocurridos corte 28/01/2022

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

\*\* En un caso la madre reporto residencia extranjera

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

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



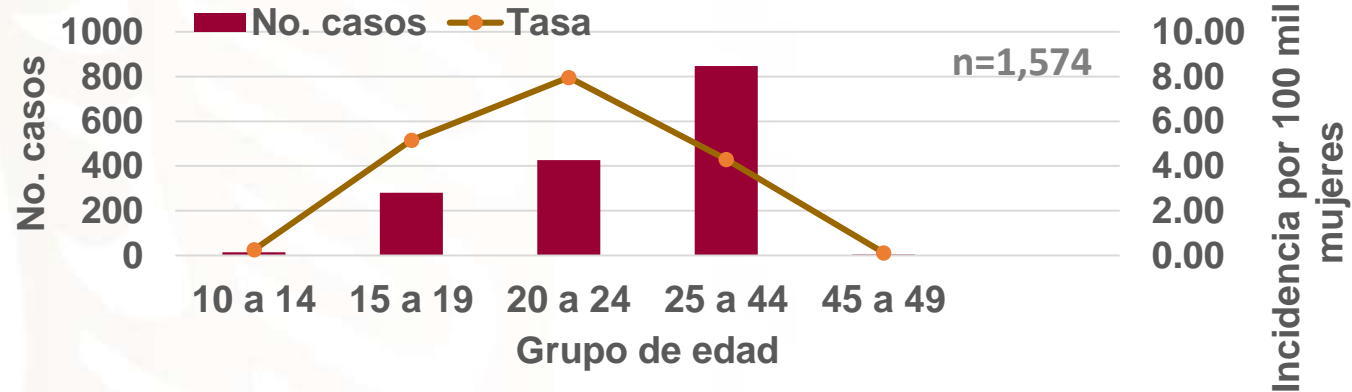
n=1,574

La Secretaría de Salud reporta el mayor número de casos con 1,106 (70.3%).



# SVEDTN/DCF Antecedentes de los padres

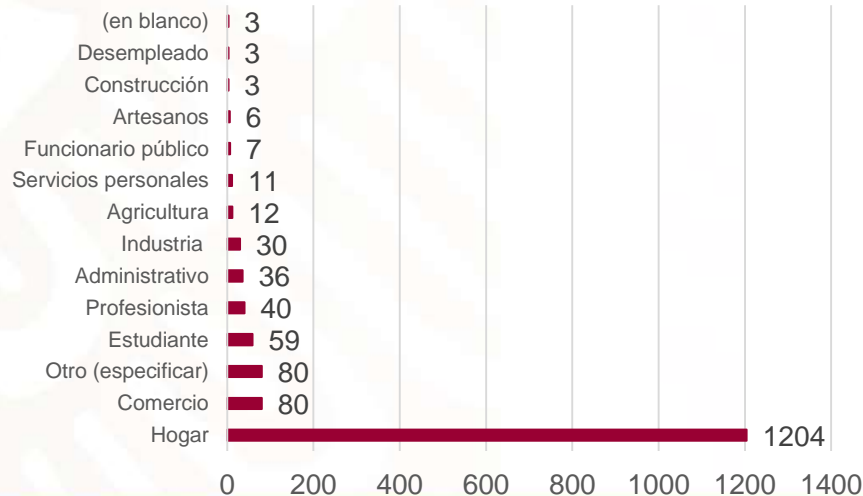
## Distribución de casos de DTN/DCF por edad materna, México 2021\*



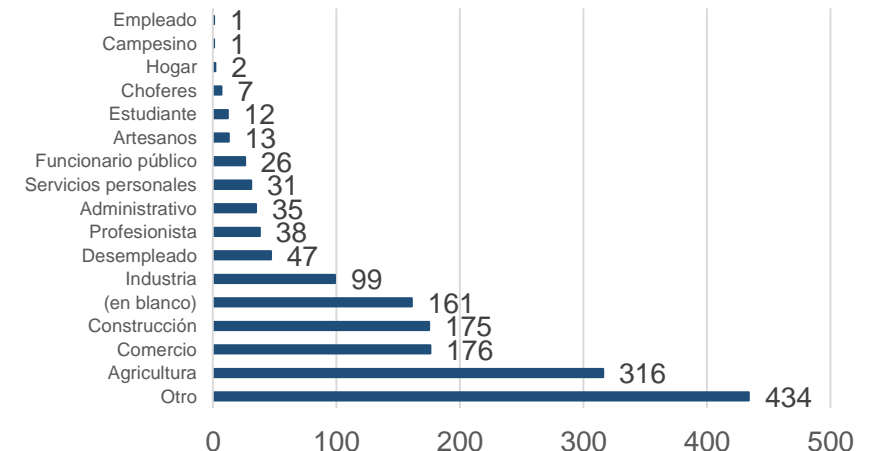
- El grupo de edad de 25 a 44 años reportó el mayor número de casos (847); sin embargo, la mayor incidencia se observó en el grupo de 20 a 24 años con 7.9 casos por cada 100 mil mujeres.

- La ocupación materna más frecuente de los casos fue el hogar con el 76.4%; mientras que, en los padres fue la agricultura con el 20.07%.

Distribución por ocupación materna



Distribución por ocupación paterna



Fuentes:

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

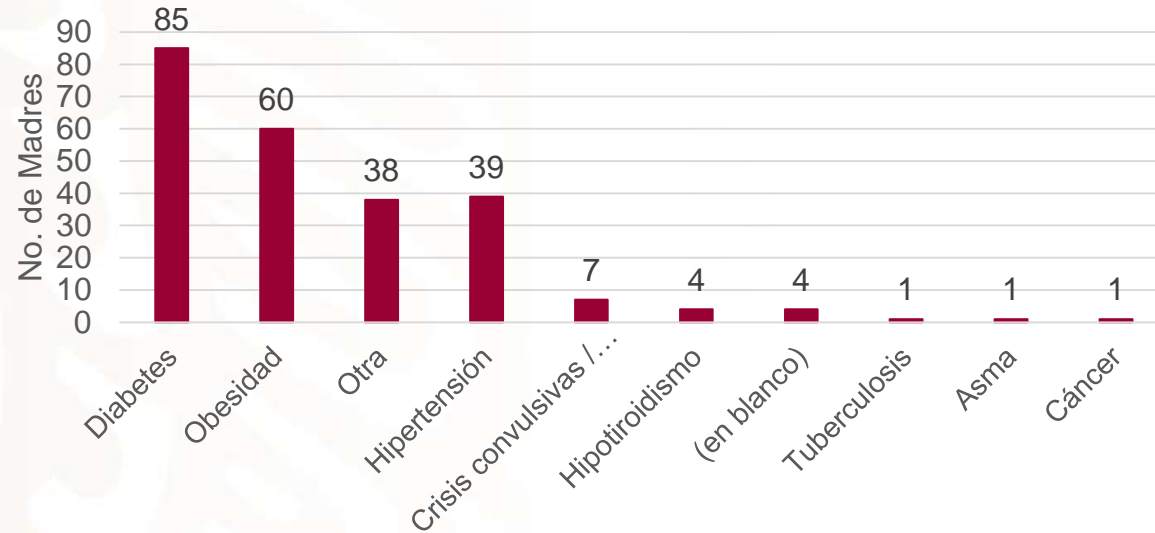
2) Población CONAPO 2021

\* Tasa por cada 100 mil mujeres

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

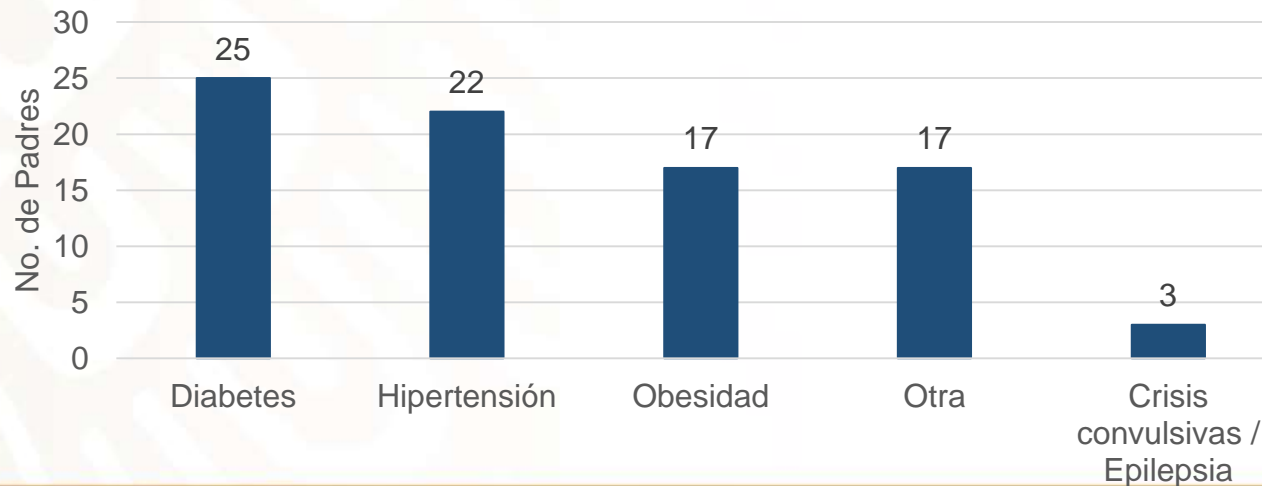
# SVEDTN/DCF Antecedentes de los padres

## Distribución materna por tipo de enfermedad crónica



- Las enfermedades crónicas más frecuentes fueron diabetes mellitus, obesidad e hipertensión.

## Distribución de padres por tipo de enfermedad crónica



Fuentes:

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

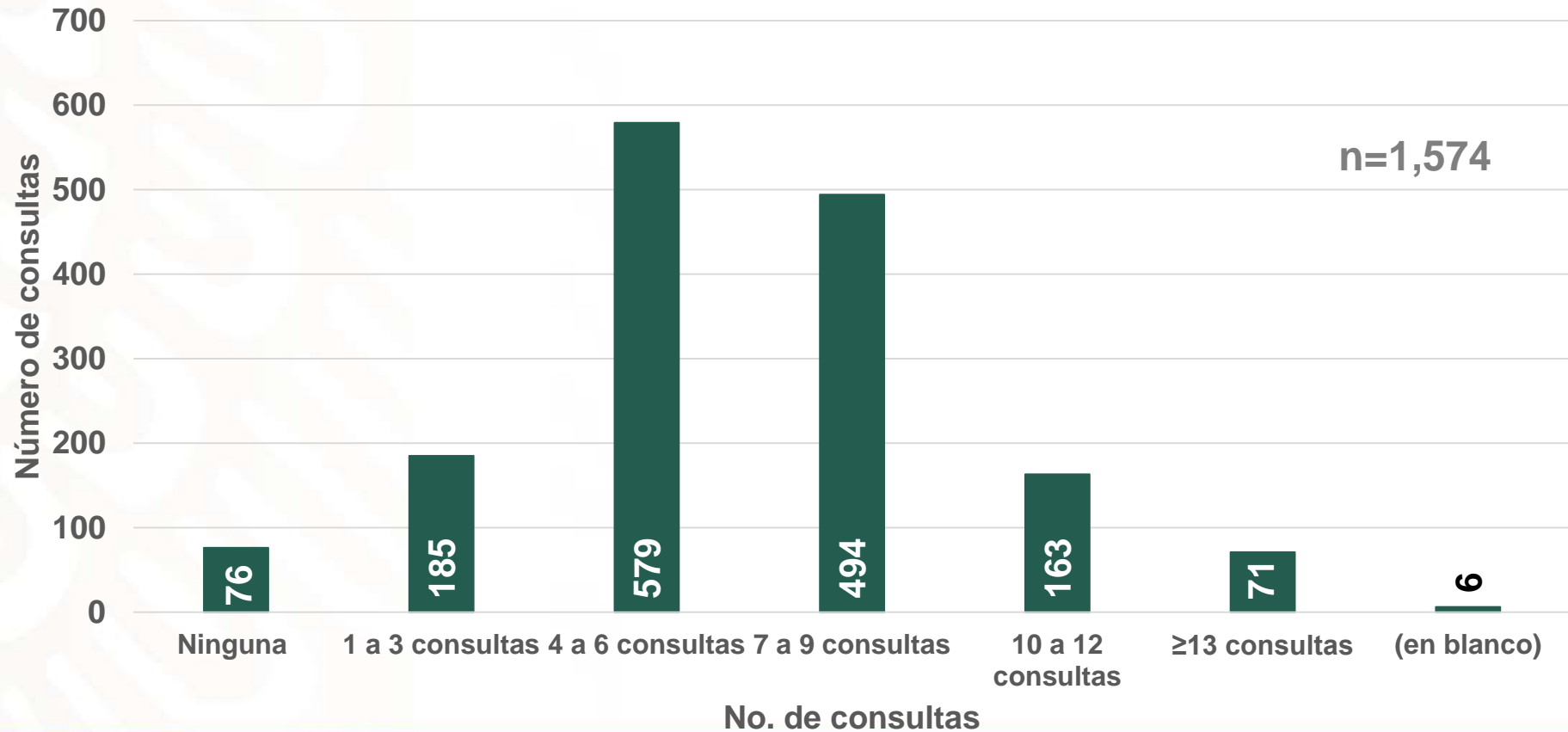
\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# SVEDTN/DCF Atención Prenatal



- El promedio nacional de consultas de atención prenatal fue de 6 consultas.
- El 72.5% 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 2021

Fuentes:

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

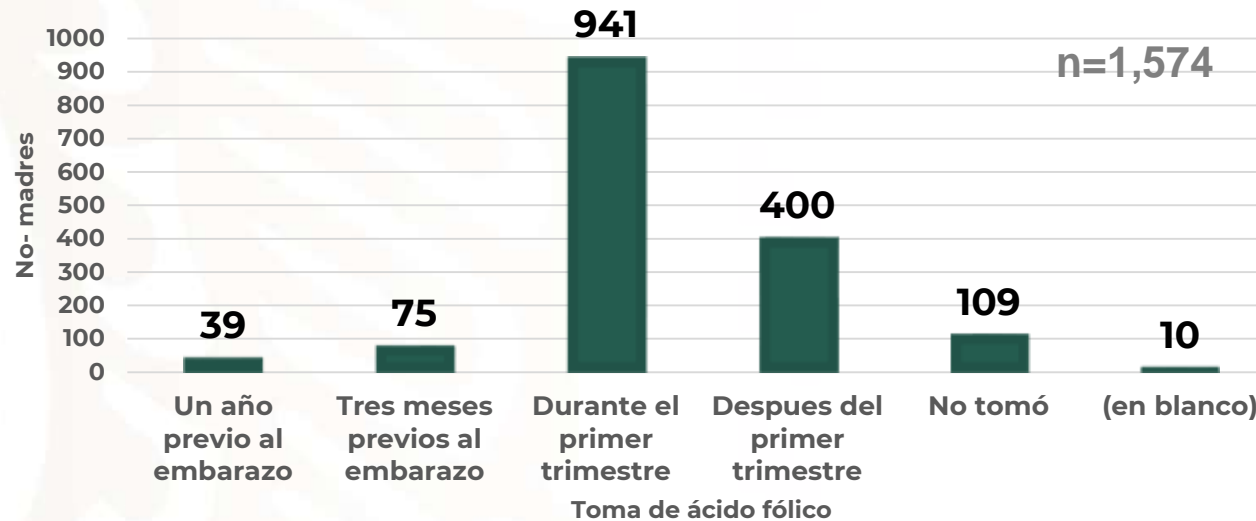
\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021



# SVEDTN/DCF Atención Prenatal

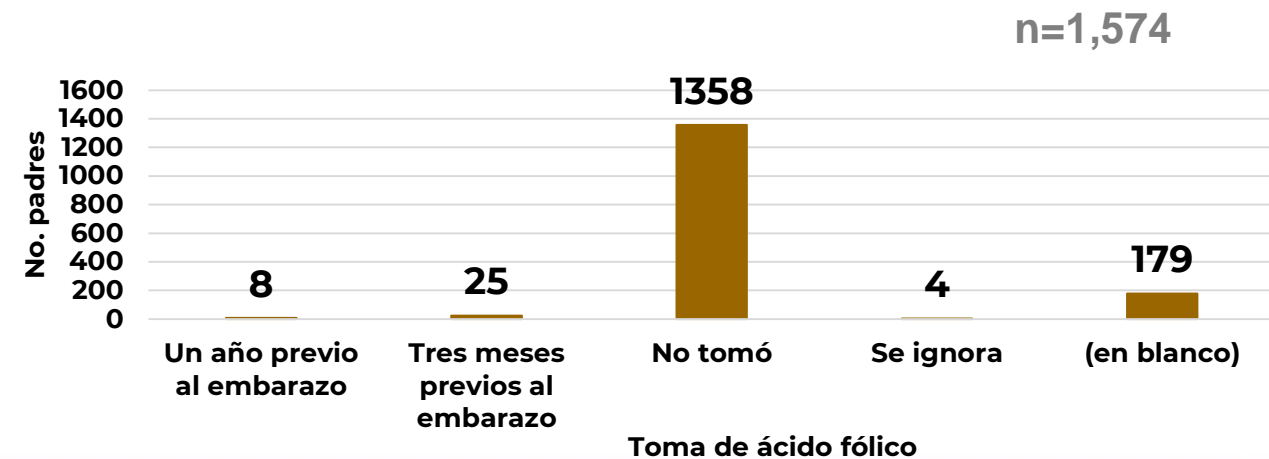


## Ingesta materna de ácido fólico, México 2021\*



- Únicamente el 7.2% de las madres refirió inicio del consumo de ácido fólico antes la gestación.

## Ingesta paterna de ácido fólico, México 2021\*



- El 86.2% de los padres refirió no consumir ácido fólico y solo el 2.1% refirió ingesta previa al embarazo de su pareja.

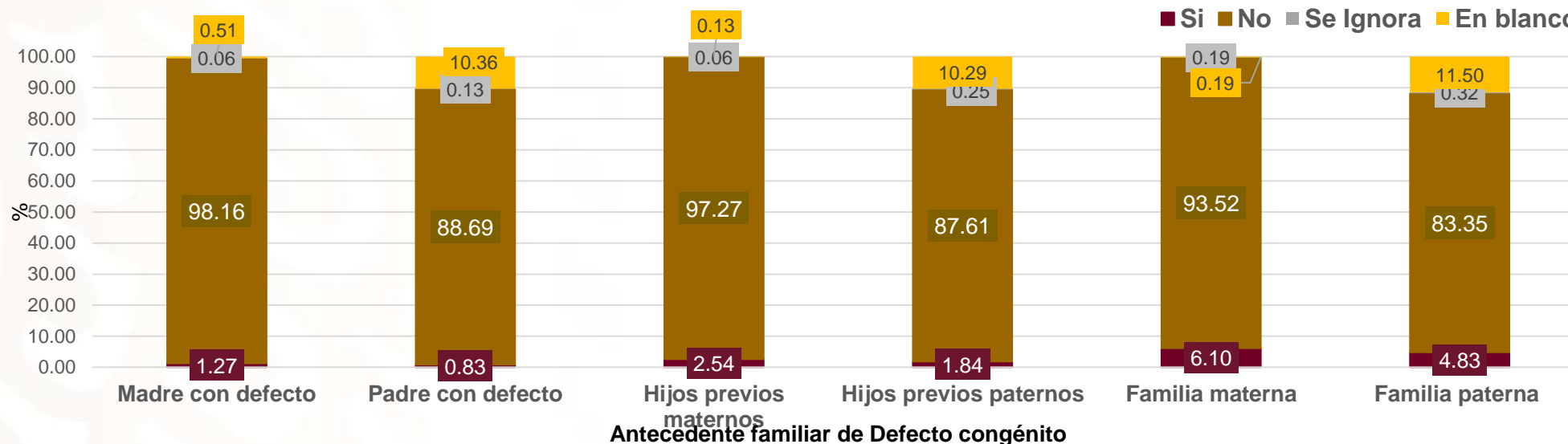
# SVEDTN/DCF Factores de Riesgo

## Antecedentes familiares de defectos congénitos



- Existe mayor proporción de defectos por rama materna en comparación con los defectos por rama paterna.
- El 2.2% presenta antecedente de consanguinidad.

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



Informe 2021

**Defectos reportados en la rama materna**

Antecedente familiar de Defecto congénito		
Defecto del conducto auditivo, defecto oído	Agenesia de dedos de la mano	Retrognatia
Cardiopatía	Estrabismo	Displasia de cadera
Anencefalia	Hidrocefalia	Criptorquidia
Anotia	Polidactilia	Pie equino varo
Broncodisplasia pulmonar	Síndrome de Down	Síndrome de Marfan
Labio y/o paladar hendido	Síndrome de Noonan	Polidactilia
Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes	Adactilia	Ventriculomegalia
Espina bífida	Genu valgo	Oligodactilia
Microtia	Anotia	Hipoacusia

**Defectos reportados en la rama paterna**

Espina Bífida	Hidrocefalia	Deformidad torácica	Holoprocencia
Broncodisplasia pulmonar	Genu valgo	Criptorquidia	Microcefalia
Labio y/o paladar hendido	Hipoacusia	Microretrognatia	Anotia
Catarata Congénita	Síndrome de Down	Osteogenesis imperfecta	Macrocefalia
Microretrognatia	Pie equino varo	Microtia	Polidactilia, Afalangia
Trastornos de la audición	Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes	Gastrosquisis	Acondroplasia

Fuentes:

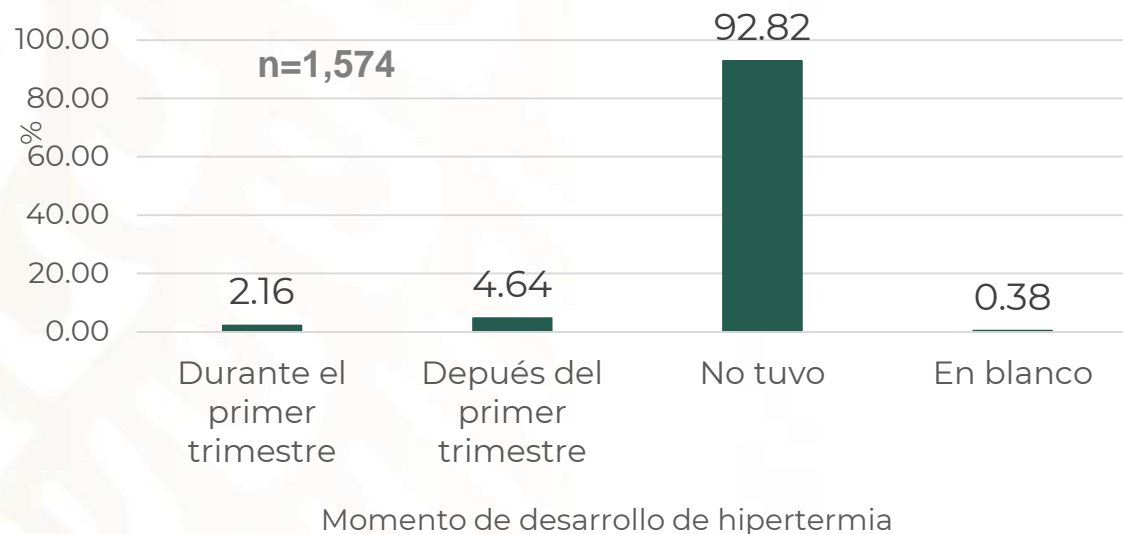
1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2021.

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

## Hipertermia materna

- En el **6.8% (n=107)** 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\*



## Diagnóstico de los hijos de madre con hipertermia

Defecto del Tubo Neural	31
Anencefalia	13
Meningocele	4
Mielomeningocele	8
Encefalocele	3
Otras Espinas Bífidas	3
Otras Malformaciones Craneofaciales	76
Labio y paladar hendido	33
Microcefalia	13
Hidrocefalia	6
Ventriculomegalia	6
Microtia	6
Holoprosencefalia	2
Macrocefalia	5
Craneosinostosis	1
Anotia	1
Microftalmia	2
Micrognatia	1

## Diabetes gestacional

- En el 8.2% (n=129) 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 diabetes gestacional

<b>Defecto del Tubo Neural</b>	<b>29</b>
Mielomeningocele	13
Anencefalia	7
Otras espinas bífidas	4
Encefalocele	4
Meningocele	1
<b>Otras Malformaciones Craneofaciales.</b>	<b>100</b>
Labio y paladar hendido	45
Holoprosencefalia	13
Microcefalia	15
Hidrocefalia	10
Microtia	7
Macrocefalia	1
Ventriculomegalia	2
Anotia	1
Craneosinostosis	2
Microftalmia	1
Hipotelorismo	1

# SVEDTN/DCF Factores de Riesgo



## Infección materna

- En el 25.5% del total de los casos (n=402), la madre presentó algún tipo de infección durante la gestación.
- La infección más frecuente fue la infección de vías urinarias (n=271) .

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

Infección en la madre durante el embarazo	No. casos
<b>Ninguna</b>	<b>1,157</b>
<b>Otra</b>	<b>365</b>
Infección de vías urinarias	271
Cervicovaginitis	68
COVID-19	30
Infección respiratoria	12
VPH	2
Varicela	1
Citomegalovirus	1
(en Blanco)	2
<b>Sífilis</b>	<b>16</b>
<b>Dengue</b>	<b>7</b>
<b>Virus Zika</b>	<b>7</b>
<b>TORCH</b>	<b>3</b>
<b>Parvovirus</b>	<b>1</b>
<b>Chikungunya</b>	<b>1</b>
<b>Toxoplasma</b>	<b>1</b>
<b>VIH</b>	<b>1</b>
(en blanco)	15

### DTN y DCF más frecuente por tipo de infección

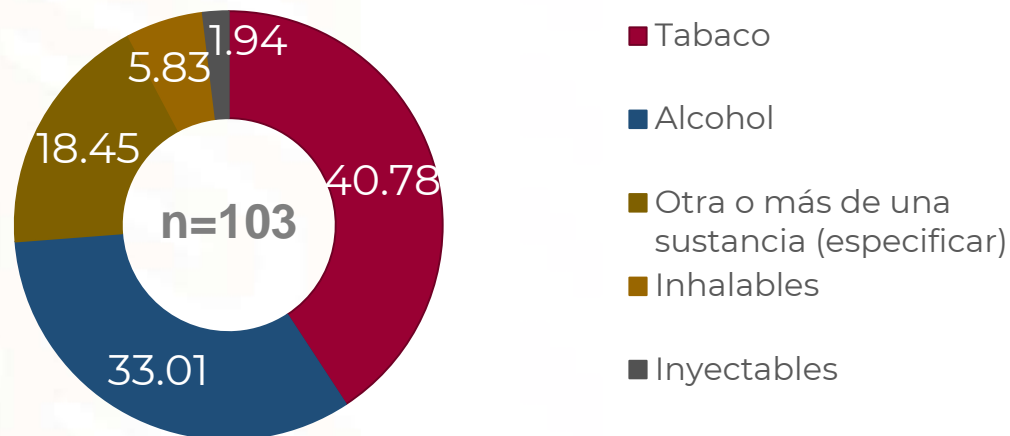
Infección	DTN	DCF
Cervicovaginitis	Mielomeningocele	Labio y paladar hendido
COVID-19	Igual 4 DTN	Labio y paladar hendido
Infección respiratoria	Mielomeningocele y anencefalia	Labio y paladar hendido
Infección de vías urinarias	Mielomeningocele	Labio y paladar hendido
Varicela	Mielomeningocele	
Citomegalovirus	Espina Bífida	
VPH	Mielomeningocele	Microcefalia
Sífilis	Mielomeningocele	Labio y paladar hendido, Microcefalia
<b>Dengue</b>	Encefalocele, Meningocele	Labio y paladar hendido
		LyPH, macrocefalia, microcefalia, micrognatia, microtia
<b>Virus Zika</b>		Macrocefalia y Microcefalia
<b>TORCH</b>		Ventriculomegalia
<b>Parvovirus</b>		Labio y paladar hendido
<b>Chikungunya</b>		Ventriculomegalia
<b>Toxoplasma</b>		Labio y paladar hendido
<b>VIH</b>		

# SVEDTN/DCF Factores de Riesgo



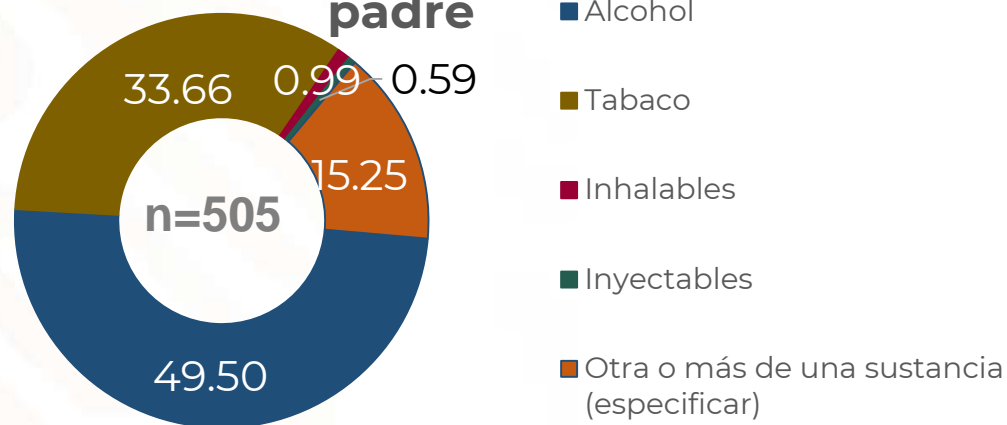
## Adicciones en los progenitores

### Proporción de tipo de adicción en la madre



- El 6.5% (n=103) de las madres refirió la presencia de alguna adicción, siendo la más frecuente el tabaquismo en un 40.7%.

### Proporción de tipo de adicción en el padre



- El 32% (n=505) de los padres refirió la presencia de alguna adicción, siendo la más frecuente el alcoholismo en un 49.5% de los casos.

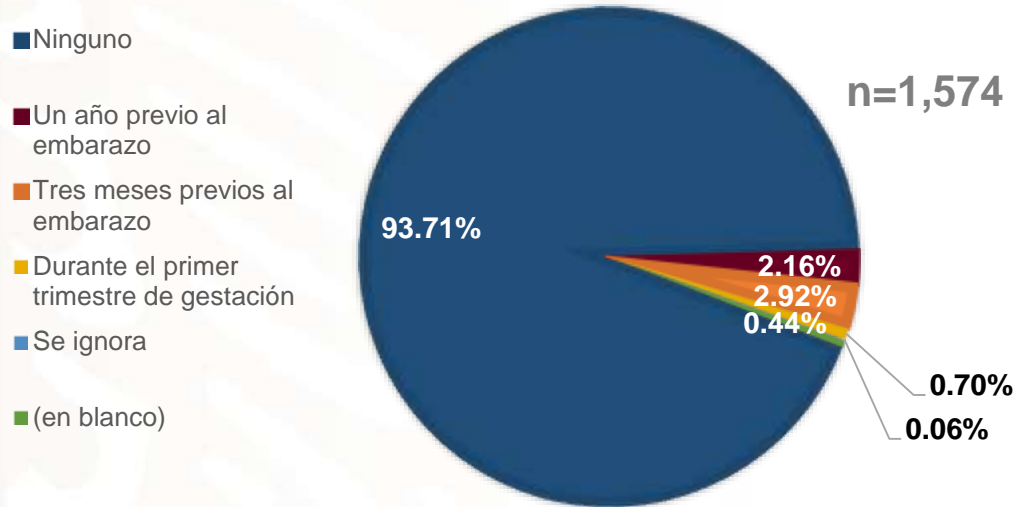


# SVEDTN/DCF Factores de Riesgo



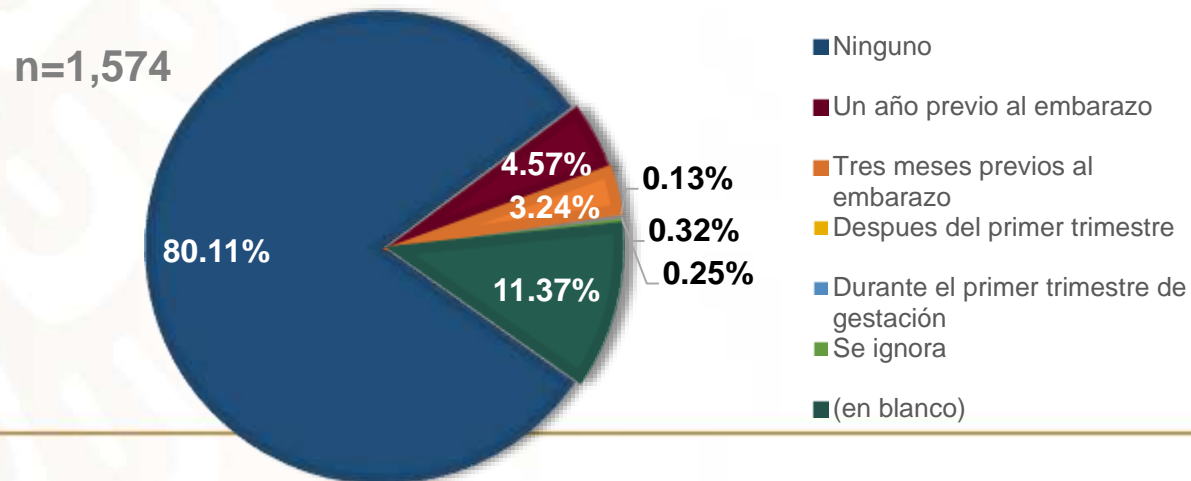
## Exposición a teratógenos

Proporción de madres expuestas a plaguicidas, tóxicos o medicamentos



- El 5.7% (n=91) de las madres refirió exposición a plaguicidas, tóxicos o medicamentos.
- Entre éstos se incluyen metotrexate, anticonvulsivos, cloroquina, antibióticos y plaguicidas.

Proporción de padres expuestos a plaguicidas, tóxicos o medicamentos



- El 8.1% (n=129) de los padres refirió exposición a plaguicidas, tóxicos o medicamentos.
- Entre ellos se encuentran pesticidas y plaguicidas.

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos

## Distribución de casos



- Dentro de los casos reportados en el sistema existen neonatos con más de un DTN/DCF, tomando en cuenta lo anterior se tienen las siguientes incidencias:

Tipo de Defecto		No. Casos	Incidencia X 100 mil RNV
<b>Otras Malformaciones Craneofaciales</b>		<b>1,282</b>	<b>65.7</b>
<b>DTN n=509, incidencia 26.1</b>	Mielomeningocele	215	11.03
	Anencefalia	145	7.44
	Otras Espinas Bífidas	55	2.82
	Meningocele	52	2.67
	Encefalocele	42	2.15

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 cuarto trimestre del 2021

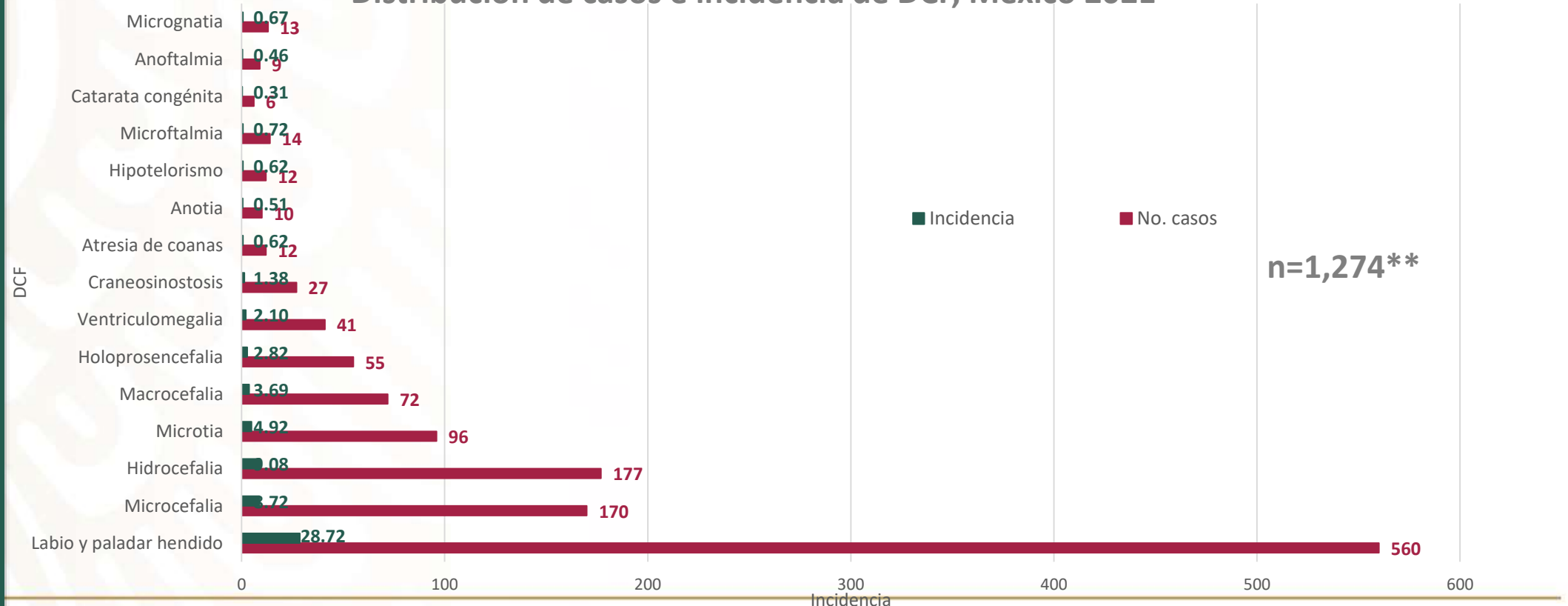
# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



## Distribución de casos

- Dentro de los DTN, el Mielomeningocele reportó la mayor incidencia con 11.03 casos por cada 100 mil RNV.
- El DCF con mayor incidencia fue el labio y paladar hendido con 28.7 casos por cada 100 mil RNV.

Distribución de casos e incidencia de DCF, México 2021\*



\*\*Se reportaron 8 casos solo como otro DCF

## Informe 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

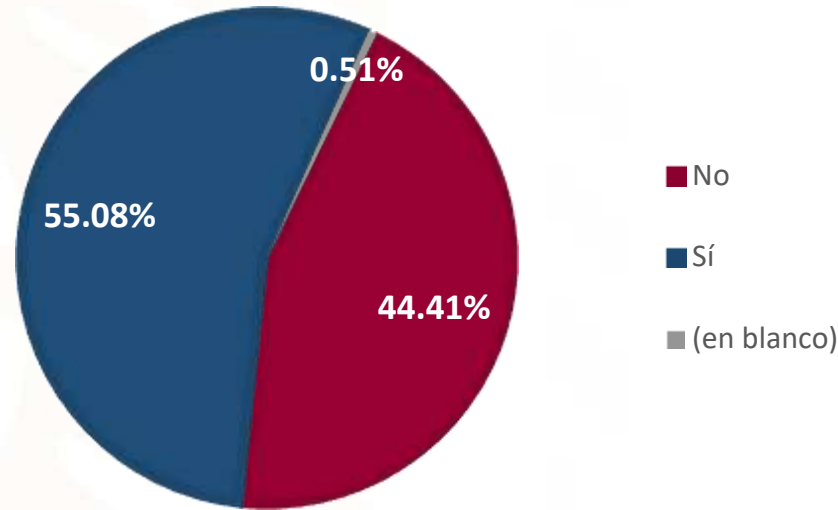
\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



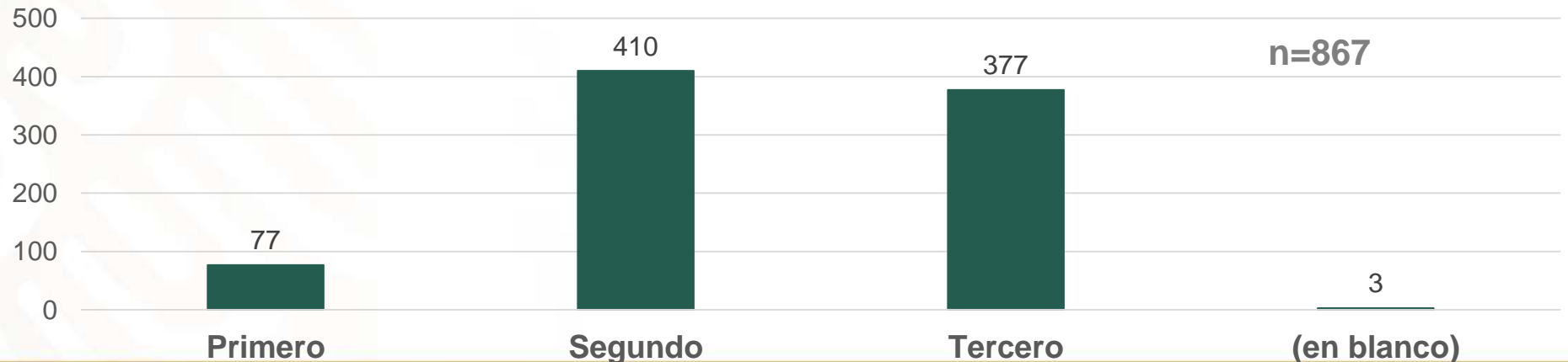
## Atención perinatal

### Proporción de casos con identificación prenatal por ultrasonido del defecto



- El 55% (n=867) de las madres de los casos contaba con un USG que reportaba la presencia del defecto.
- El 90% de los USG (n=787) se realizó en el segundo y tercer trimestre.

### Distribución de casos por momento de realización del USG



Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

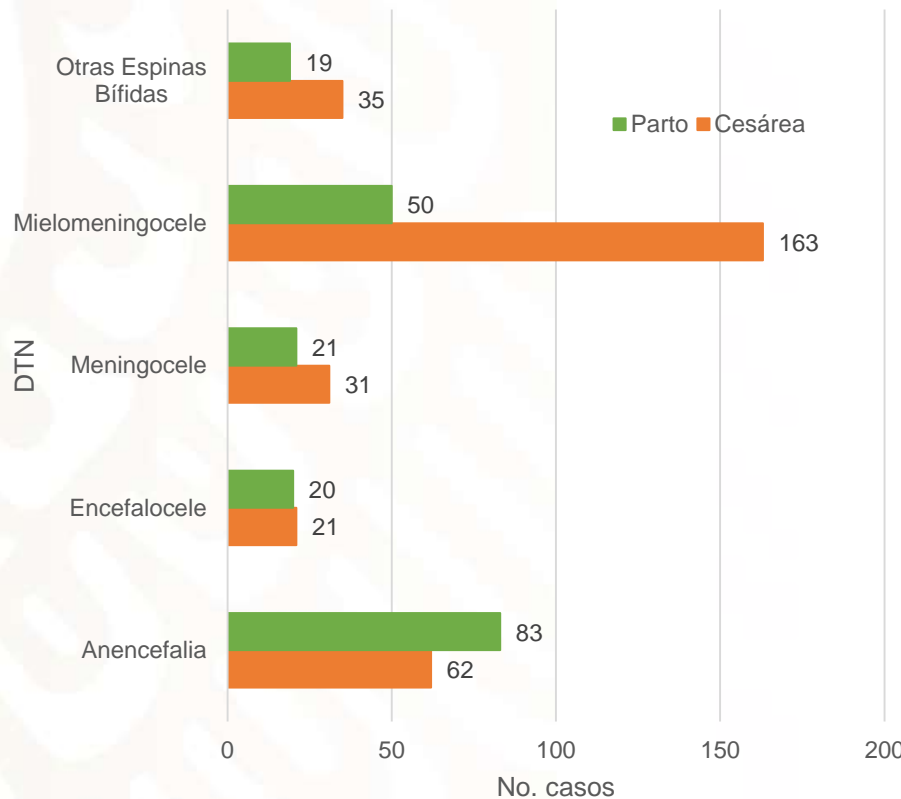
# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



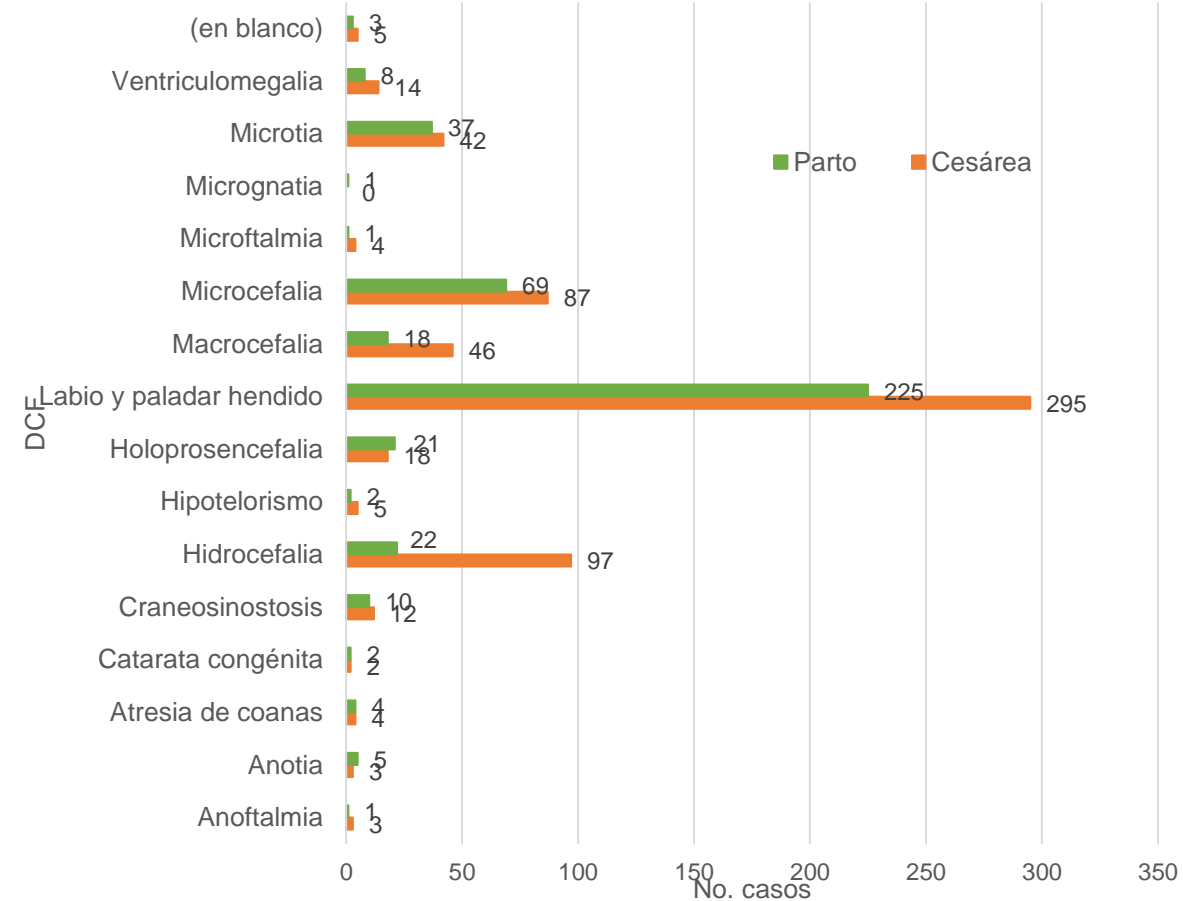
## Atención perinatal

- La vía de nacimiento más frecuente fue la cesárea con el 60.3% (n=950).
- El 89.9% de los casos nació vivo y el 10.03% fueron mortinatos.

Distribución de casos de DTN<sup>P</sup> por vía de nacimiento México 2021\*



Distribución de casos de DCF<sup>P</sup> por vía de nacimiento México 2021\*



Informe 2021

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

<sup>P</sup> Diagnostico Principal reportado

En dos casos el diagnostico se reporto como otro (1 cesárea y 1 parto) ; 1 caso de microcefalia no se reporto la vía de nacimiento

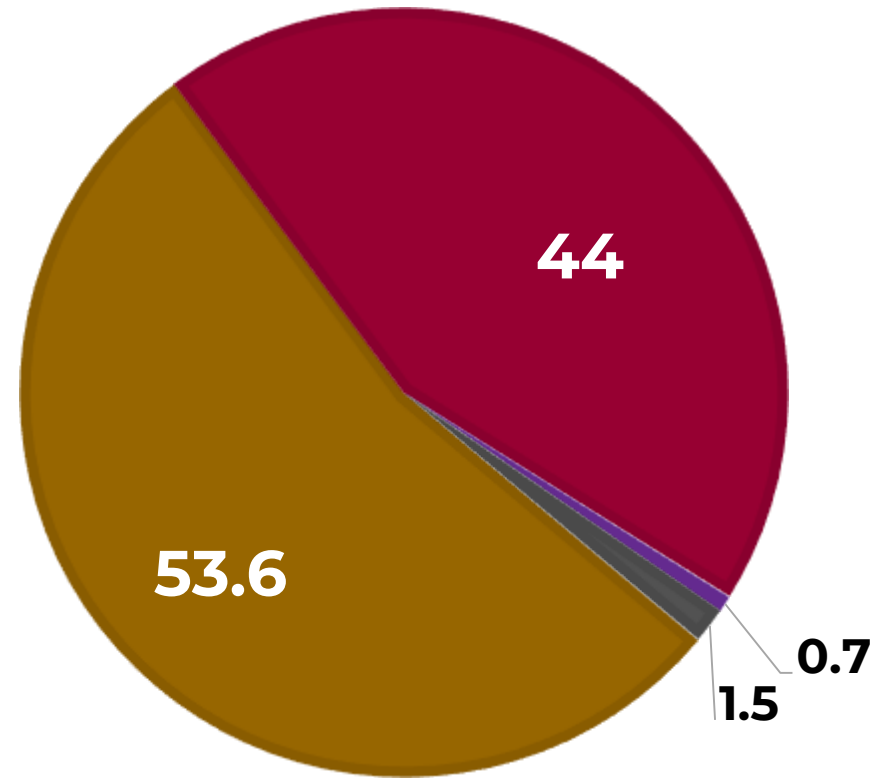
## Atención Perinatal

- El 53.6% de los casos fueron del sexo masculino (n=843) y el 43.9% fueron femeninos (n=692).

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

n=1,570\*\*

- Masculino
- Femenino
- Ambigüedad genital
- Indiferenciado





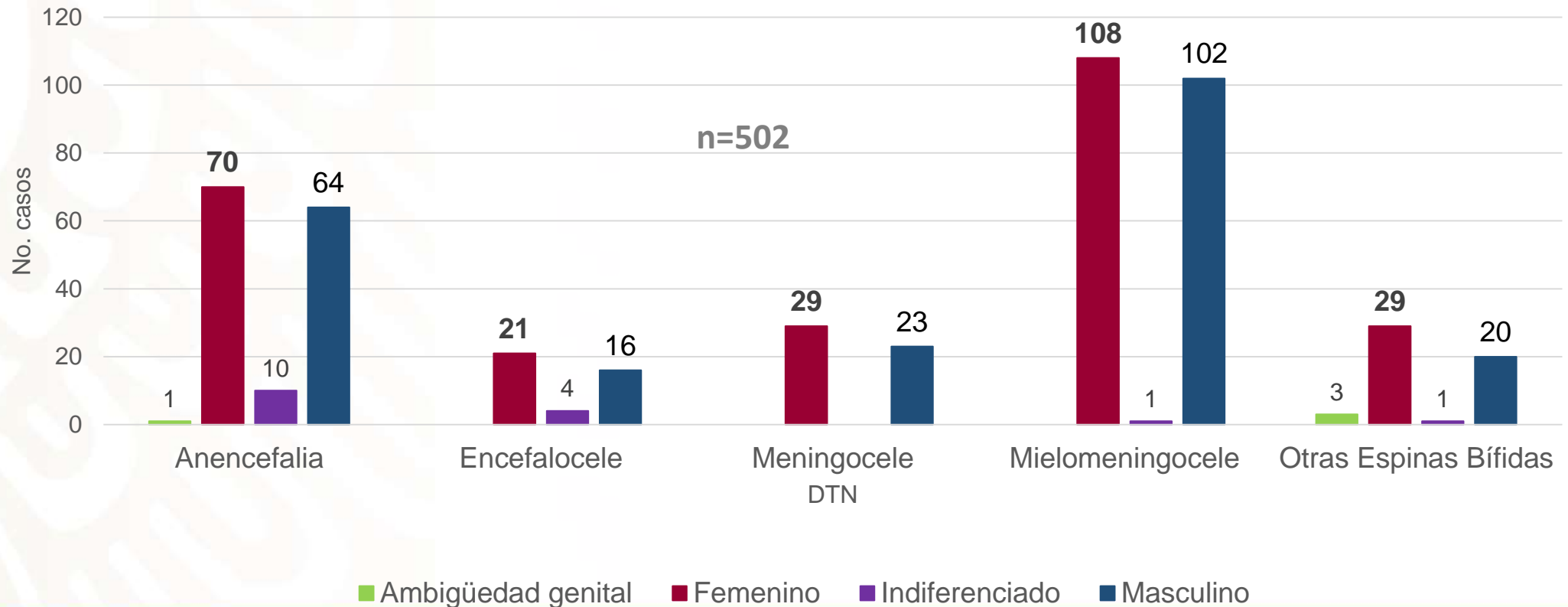
# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos

## DTN y sexo del caso



- Con respecto al sexo los DTN presentaron una frecuencia ligeramente superior en el sexo femenino.

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



Informe 2021

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

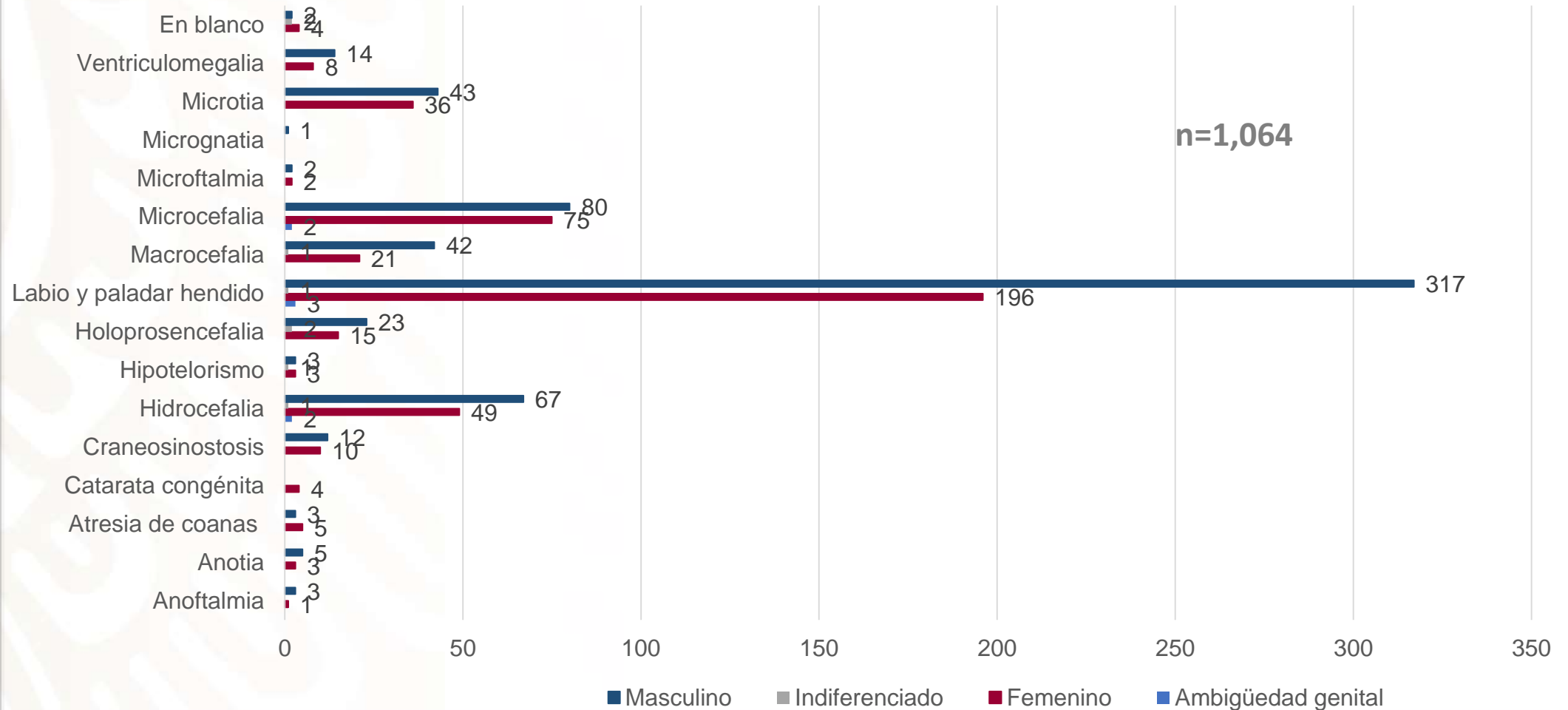
# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



## DCF y sexo del caso

- En el sexo masculino predominaron los DCF, con una razón hombre : mujer de 1.4:1.

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



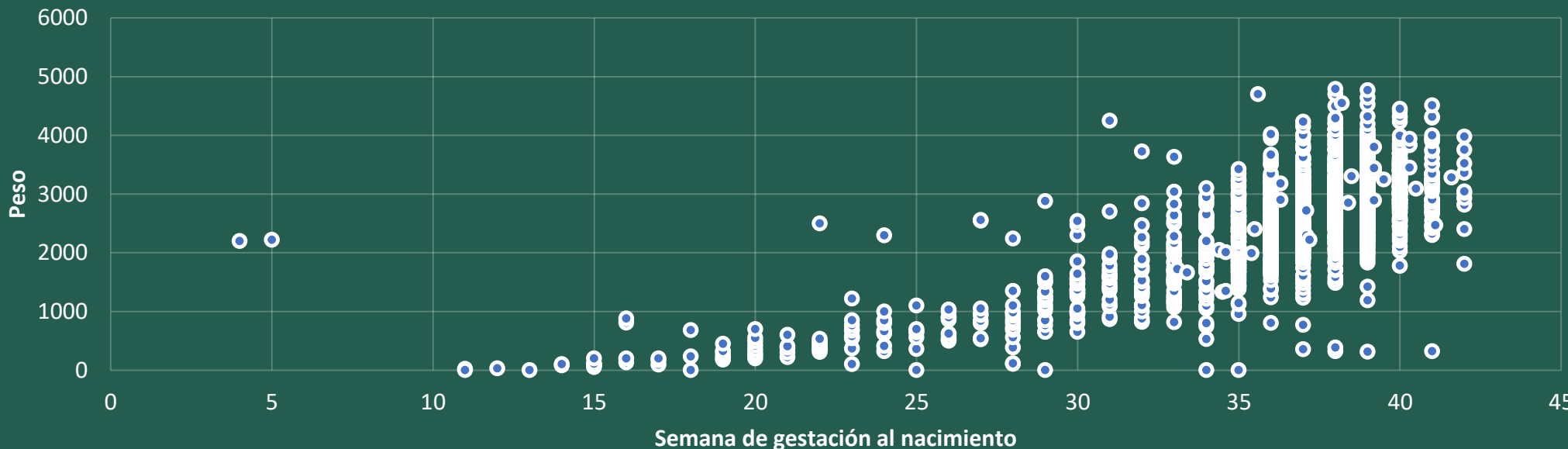
Informe 2021

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto 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 (22-36 SDG)	1,770	2,000
A término (37-41 SDG)	2,900	3,000
Postérmino ( $\geq 42$ SDG)	3,080	3,030

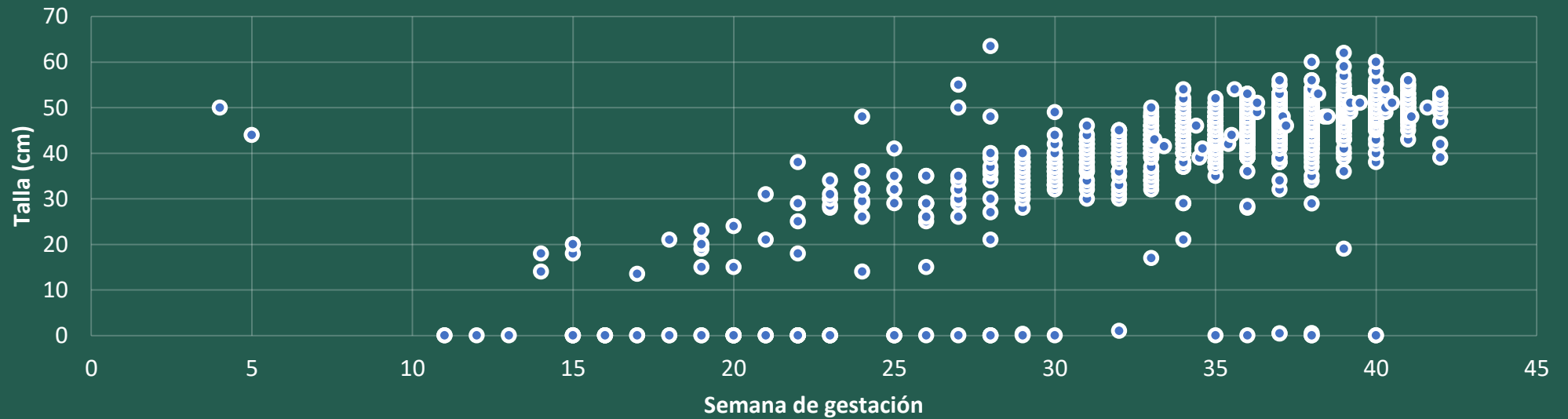
\*\*NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento.

# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



Atención Perinatal  
Somatometría

## DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DTN Y DCF POR TALLA Y SEMANA DE GESTACIÓN AL NACIMIENTO, MÉXICO 2021\*



### Talla (cm)

Edad gestacional (SDG)**	Femenino (Mediana)	Masculino (Mediana)
Pretérmino (22-36 SDG)	42	43
A término (37-41 SDG)	49	49
Postérmino ( $\geq 42$ SDG)	49.5	51.5

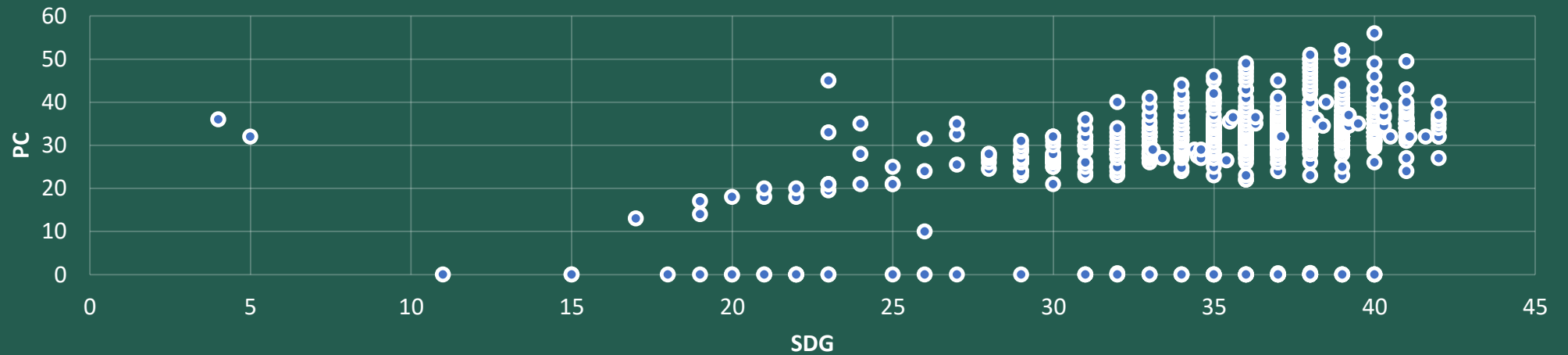
Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

## Atención Perinatal Somatometría

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



Informe 2021

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

Perímetro Cefálico (cm)		
Edad gestacional (SDG)**	Femenino (Mediana)	Masculino (Mediana)
Pretérmino (22-36 SDG)	31.5	32
A término (37-41 SDG)	34	34
Postérmino ( $\geq 42$ SDG)	30.5	36

\*\*NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento.

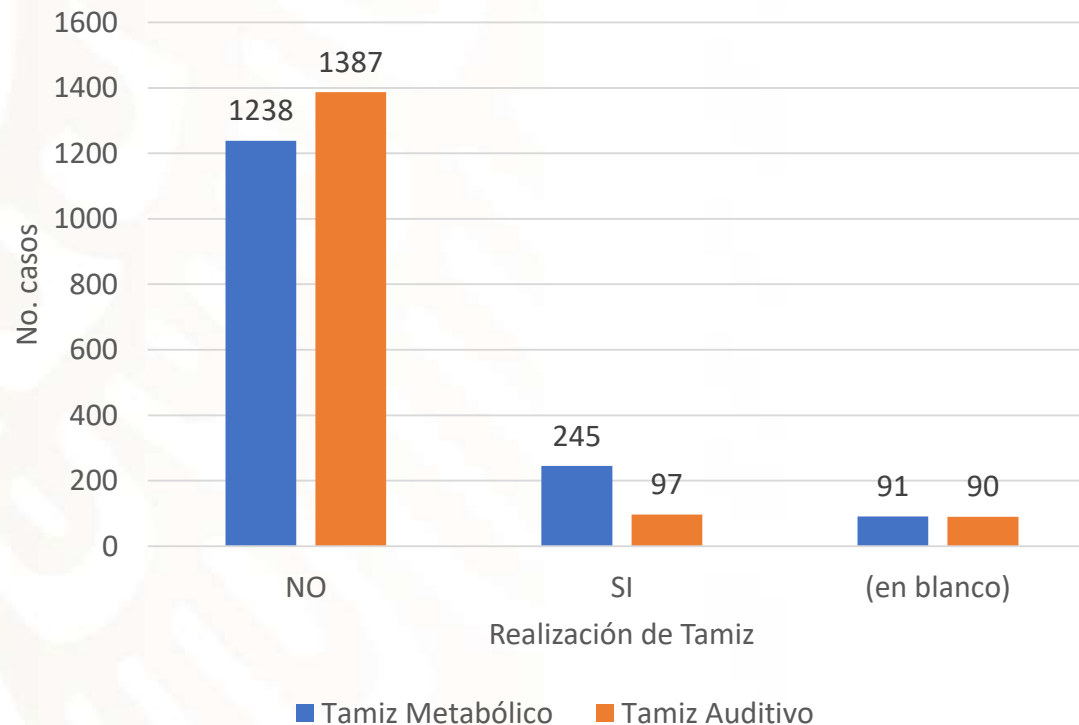
# SVEDTN/DCF Caracterización de los Casos



## Atención perinatal Tamiz Neonatal

- En los casos ingresados al sistema, hasta el **cuarto trimestre del 2021** se reportó la realización de tamiz metabólico en 245 y auditivo en 97 casos, respectivamente.

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



Resultado	Tamiz Metabólico	Tamiz Auditivo
Normal-Negativa	76	43 OI (3)
Alteración	1 T4 alterado	Bilateral 1 Hipoacusia 1 Deformidad 1
No procesada	2	1 inapropiado
Pendiente	61	3
Sin resultado	1	
Sospechoso	3	1
en blanco	101	43

Informe 2021

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021



# Consideraciones Finales



## Incidencia

- ❑ En lo que respecta a **2021**, se observó un **incremento del 18.1%** en la notificación de casos de DTN y DCF en comparación con lo reportado en el año **2020**.
- ❑ **Morelos** continúa por tercer año consecutivo como el estado con la **incidencia más alta con 520 casos por cada 100 mil nacimientos**.
- ❑ Para **2021 Morelos, Campeche, Sonora y Colima** se mantuvieron como los estados que reportaron las incidencias más altas **por encima de los 200 casos por cada 100 mil RNV**.
- ❑ El **Mielomeningocele** continúa como el defecto del tubo neural más frecuente con una incidencia de 11.03 casos por cada 100 mil RNV, seguido por la anencefalia con 7.44.
- ❑ En lo que respecta a los defectos craneofaciales el **Labio y Paladar Hendido** sigue en primer lugar, con una **incidencia de 28.7 casos por cada 100 mil RNV**, superior a lo que reportan todos los DTN que se notifican al sistema.

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# Consideraciones Finales

## Incidencia

- ❑ Como se describió anteriormente, el **Mielomeningocele** es el defecto del tubo neural más frecuente; entre los factores de riesgo que pudieron haber influido en su desarrollo, se tiene que:
  - 76 madres (35.6%) tenían  $\leq 20$  años o  $\geq 35$  años
  - 12 madres (5.6%) refirieron tener alguna adicción durante el embarazo
  - 27 madres (12.6%) refirieron tener alguna comorbilidad
  - 2 madres (0.9%) refirieron exposición a algún tóxico o medicamento durante el embarazo
  - 3 casos ( 1.4%) tenían antecedente familiar de Mielomeningocele y dos casos de espina bífida.
  - **En 143 casos (67%) la madre no tomó ácido fólico o lo realizó después del primer trimestre del embarazo.**

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# Consideraciones Finales



## Incidencia

- El **Labio y/o paladar hendido** es el defecto craneofacial más frecuente; entre los factores de riesgo que pudieron haber influido en su desarrollo, se tiene que:
- **194 madres (37.5%) tenían  $\leq 20$  años o  $\geq 35$  años**
  - 25 madres (4.8%) refirieron tener alguna adicción durante el embarazo
  - **72 madres (13.9%) refirieron tener alguna comorbilidad**
  - 2 madres (0.3%) refirieron exposición a algún tóxico o medicamento durante el embarazo
  - 10 casos (1.9%) tenían antecedente de padres con el mismo defecto.
  - **En 153 casos (29.6%) la madre no tomó ácido fólico o lo realizó después del primer trimestre del embarazo.**

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# Consideraciones Finales

## Factores de riesgo

- ❑ Con excepción de la heredabilidad, estos factores pueden disminuir el riesgo de recurrencia en otro embarazo con una adecuada orientación y manejo.
- ❑ Es fundamental brindar una adecuada asesoría a nuestra población sobre los factores de riesgo que se tienen como pareja, familia y binomio; incluyendo la prevención y control de enfermedades durante el embarazo como la diabetes.
- ❑ Asimismo, enfatizar, reforzar y asegurar el consumo adecuado y oportuno del ácido fólico, que como se presenta, menos del 40% de las madres de los casos con mielomeningocele refieren un consumo adecuado y oportuno del mismo.
- ❑ Cabe notar que si bien, el defecto más severo del tubo neural fue desplazado a un segundo lugar de frecuencia de presentación, no significa que se ha alcanzado un éxito en la ingesta adecuada de folatos en la población.
- ❑ Con la adecuada ingesta de folatos se estará disminuyendo la frecuencia de presentación de discapacidad secundaria a defectos del tubo neural en nuestra población.
- ❑ El estilo de vida es importante para la presentación de defectos congénitos además de la sinergia de los factores genéticos de cada caso.
- ❑ La presencia de enfermedades transmitidas por vector es un factor importante para la presentación de malformaciones congénitas, sin embargo, se ha observado que la mayoría de los defectos son secundarios a las alteraciones cromosómicas que porta la población abierta independientemente del lugar de residencia de los progenitores.

Fuentes:

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

\*Información hasta el cuarto trimestre del 2021

# DIRECTORIO



## **Dr. Ricardo Cortés Alcalá**

Director General de Promoción de la Salud y a cargo del despacho de los asuntos de la Dirección General de Epidemiología

Subdirector DVEENT

## **Jonathan Uriel Rivas Díaz**

Coordinadora de Sistemas Especiales DVEENT

## **Dra. Araceli Zaldívar Sánchez**

Apoyo técnico DTN y DCF

## **Ernesto Díaz Villalobos**

# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

