

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales



Dirección General de Epidemiología

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles

Informe 3^{er} trimestre del 2020

Introducción

- El Tercer Informe Trimestral 2020, describe el panorama epidemiológico de los Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales (DTN/DCF) en México incluyendo, 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.

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales. Incidencia Nacional

- Desde 2008 al tercer trimestre del 2020 se registró un total de 16,254 casos de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales, observándose un incremento a partir del año 2014, pasando de una tasa de 2.92 en 2014 a 10.18 en 2019.

Incidencia de DTN y DCF, México 2008-2020*



*Información hasta el tercer trimestre del 2020

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

Estado	No. casos	Tasa
MOR	66	19.4
COL	17	12.6
HGO	54	10.4
SON	50	10.3
CAMP	16	8.9
GRO	48	8.5
YUC	26	7.8
AGS	19	7.6
ZAC	21	7.4
CDMX	69	7.3
QROO	18	6.8
QRO	25	6.5
NAY	14	6.3
BC	27	5.6
CHIH	29	5.2
PUE	55	4.7
EDO.MÉX	104	4.3
GTO	46	4.2
MICH	33	4.1
OAX	28	4.1
JAL	50	4.0
SLP	16	3.5
BCS	4	3.5
NL	30	3.4
VER	43	3.1
CHIS	35	2.8
TAMPS	15	2.4
DGO	7	2.3
TAB	8	2.0
SIN	8	1.8
TLAX	4	1.7
COAH	2	0.4
Nacional	988	4.9

- Por entidad de residencia, Morelos y Colima reportaron las incidencias más altas con 19.4 y 12.6 casos por cada 10 mil Recién Nacidos (RN).

Incidencia de casos de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales, por Entidad Federativa, 2020*



Incidencia Nacional 4.9 por cada 10 mil RN

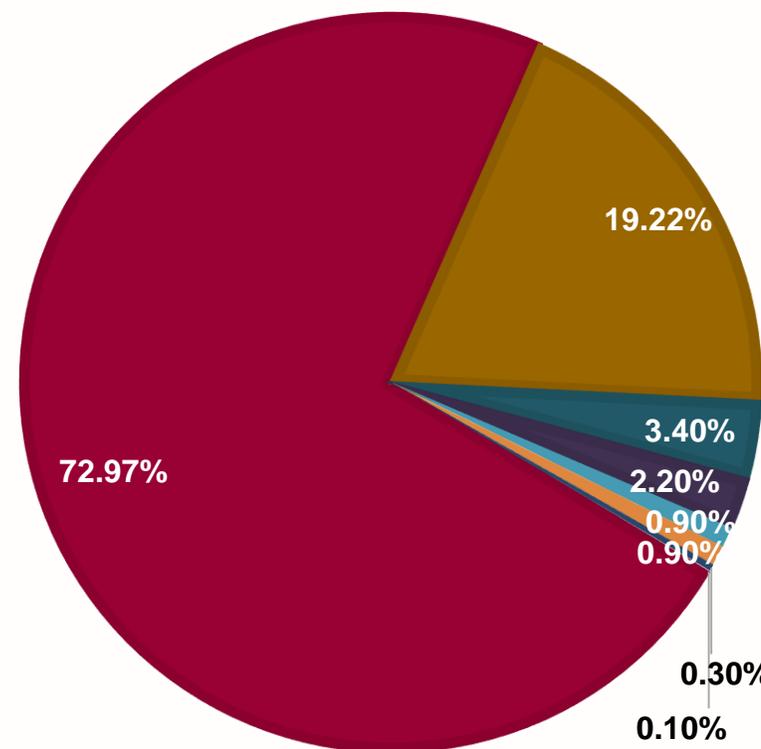
Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

Institución notificante

Proporción de casos de DTN y DCF por Institución Notificante, México 2020*

n=988

- La Secretaría de Salud reporta el mayor número de casos con 720 (72.97%).



Informe 3^{er} trimestre 2020

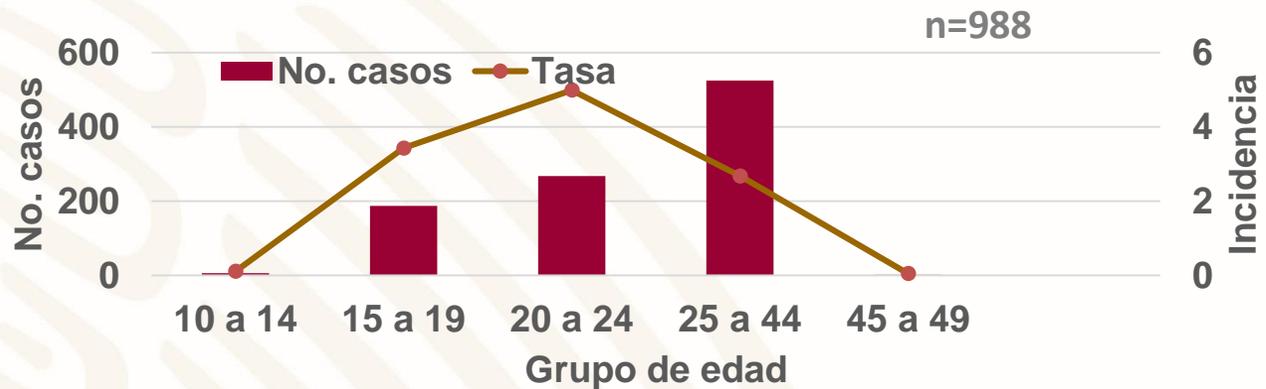
Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2020.

*Información hasta el tercer trimestre del 2020

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

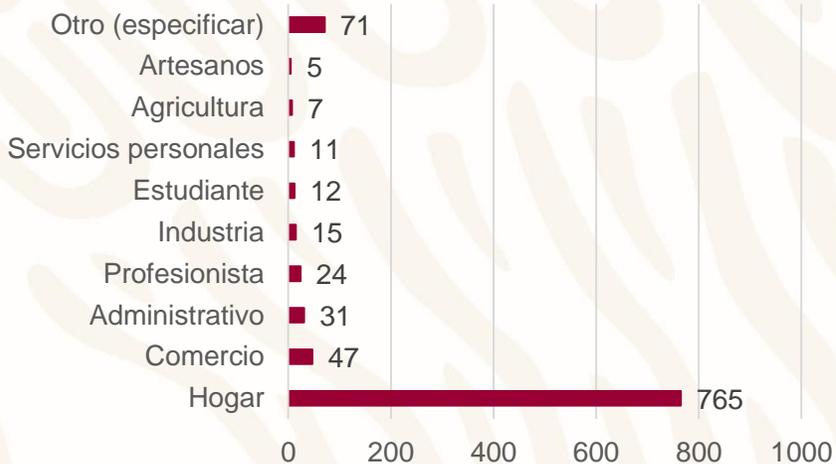
Distribución de casos de DTN y DCF por edad de la madre, México 2020*



- El grupo de edad de 25 a 44 años reportó el mayor número de casos con 525; sin embargo, la mayor incidencia se observó en el grupo de 20 a 24 años con 4.99 casos.

- La ocupación más frecuente para las madres de los casos fue el hogar con el 77.42%; mientras que, en los padres fue la agricultura con el 44.61%.

Distribución por ocupación de la madre

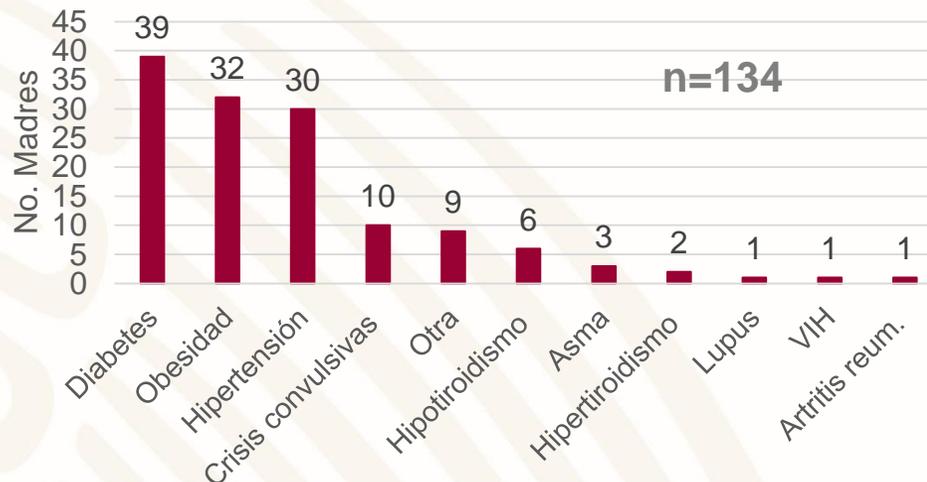


Distribución por ocupación del padre



Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Comorbilidades de los padres

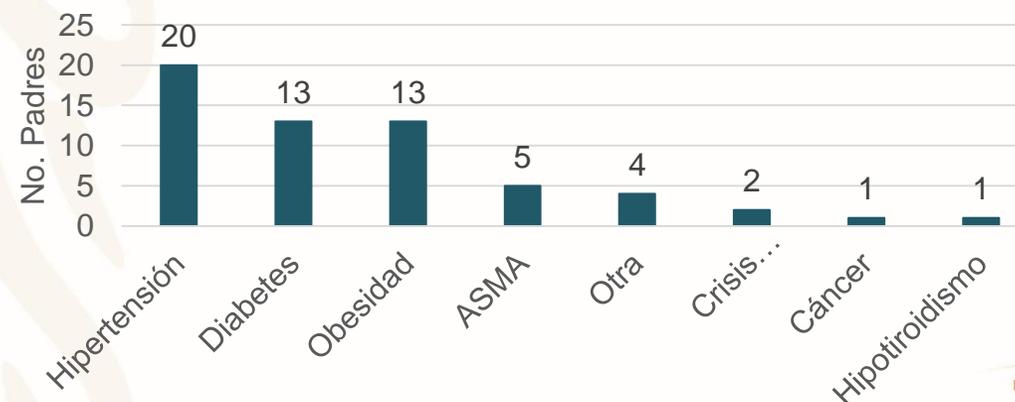
Distribución de madres por tipo de comorbilidad



- El 84.3% de las madres no refirió ninguna comorbilidad y en el 2.1% se ignora.
- El 13.6% (n=134) reportó alguna comorbilidad, siendo la diabetes y la obesidad las más frecuentes.

- El 82.9% de los padres no refirió ninguna comorbilidad y en el 11.03% se ignora.
- El 5.9% (n=59) reportó alguna comorbilidad, siendo la hipertensión y diabetes las más frecuentes.

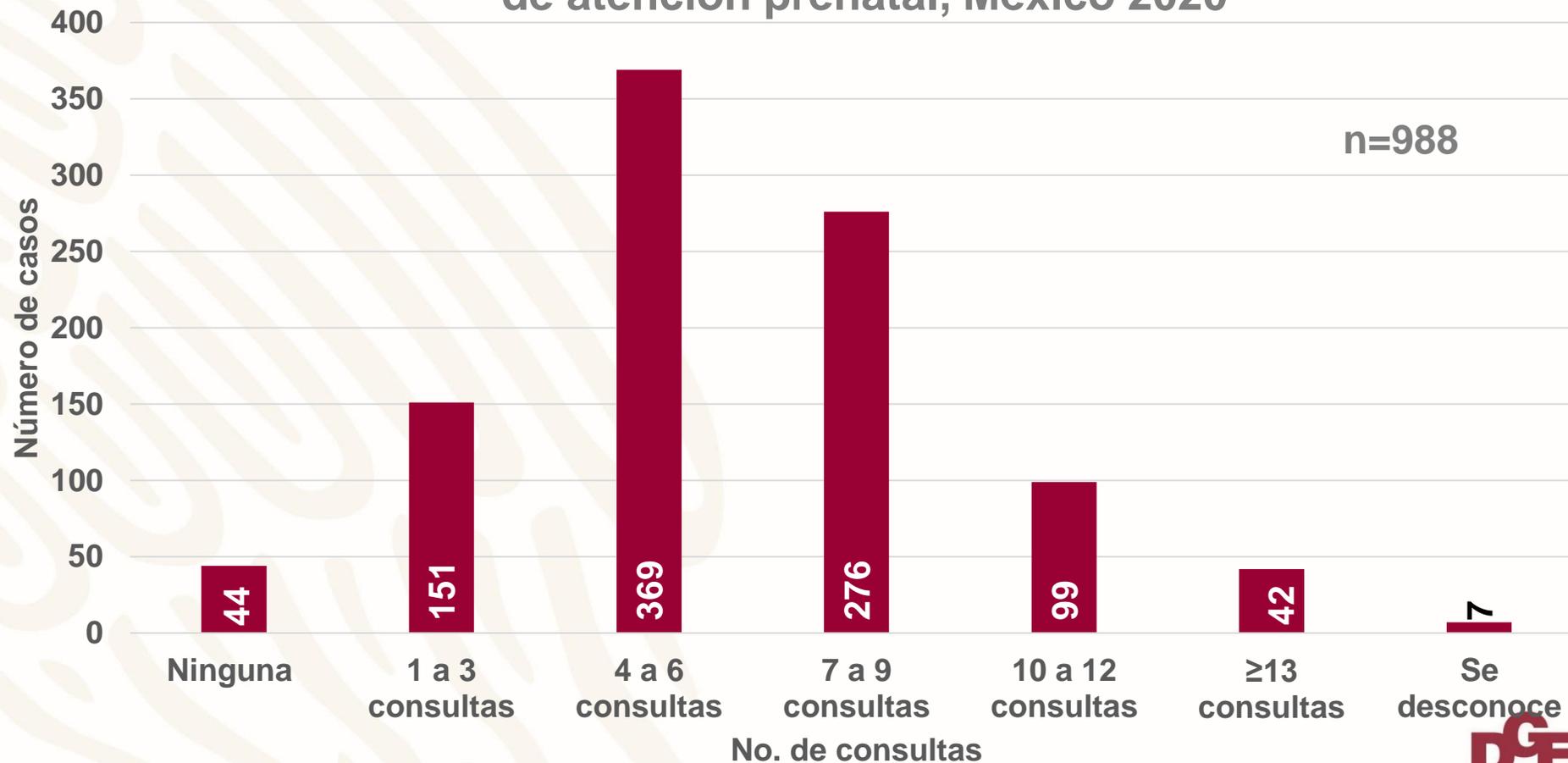
Distribución de padres por tipo de comorbilidad



Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Atención Prenatal

- En promedio de consultas de atención prenatal fue de 6 consultas.

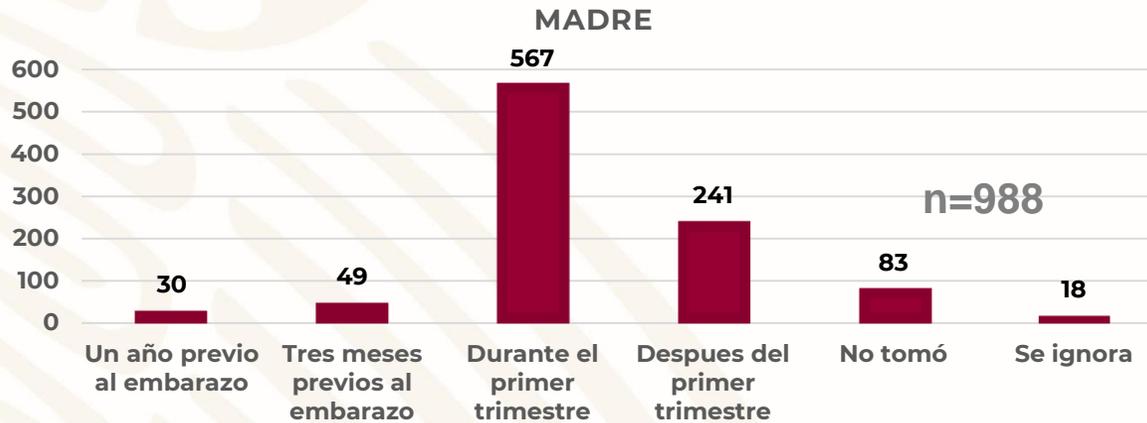
Distribución de casos DTN y DCF por número de consultas de atención prenatal, México 2020*



Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

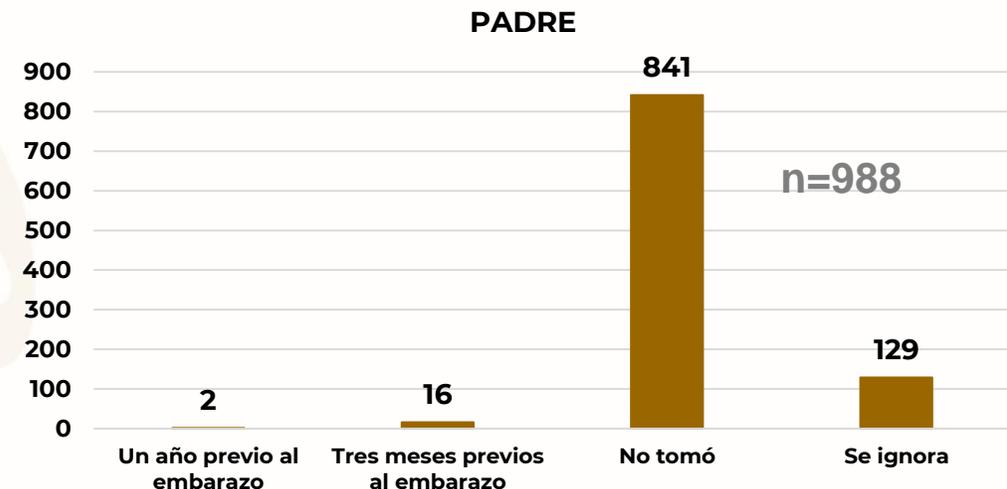
Atención Prenatal

Antecedente de consumo de Acido Fólico, México 2020*



- Únicamente 79 (7.9%) madres refirieron iniciar el consumo de ácido fólico antes de su embarazo.

- Solo 841 (85.12%) padres refirieron no haber tomado ácido fólico.

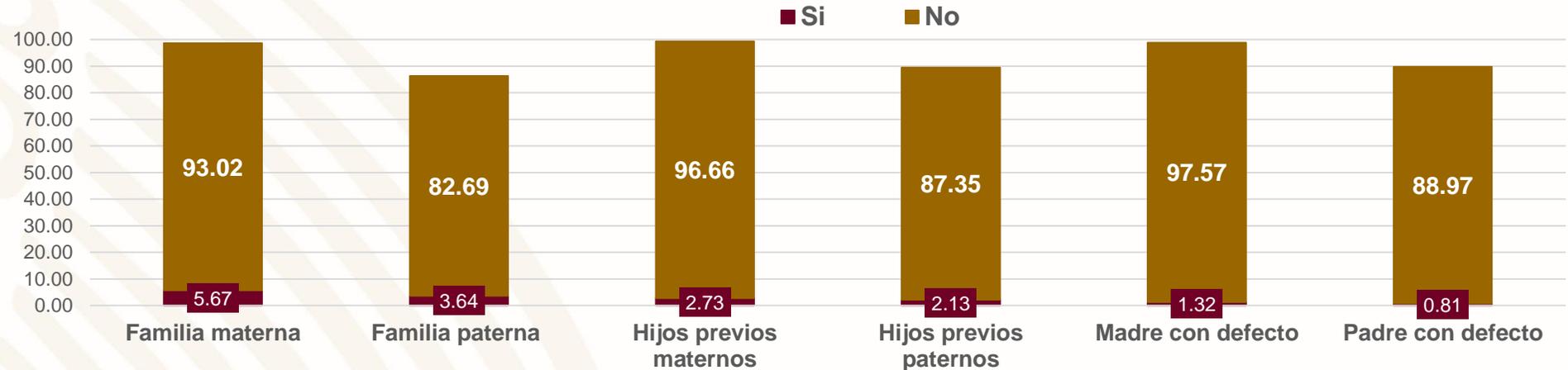


- El logro del consumo del acido fólico es antes del embarazo, y en ambos padres es fundamental para reducir la incidencia de DTN y DCF. Y como se observa en los gráficos anteriores es muy baja para ambos padres.

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Factores de riesgo

- Dentro de los antecedentes familiares con algún tipo de defecto, el defecto presente en la familia materna reportó la mayor proporción, en comparación con la paterna.
- Con respecto a la consanguinidad, 27 casos (2.4%) presentaron padres con parentesco.

Proporción de casos DTN y DCF con antecedente familiar de presencia de defecto, México 2020*



Defectos reportados en la rama materna

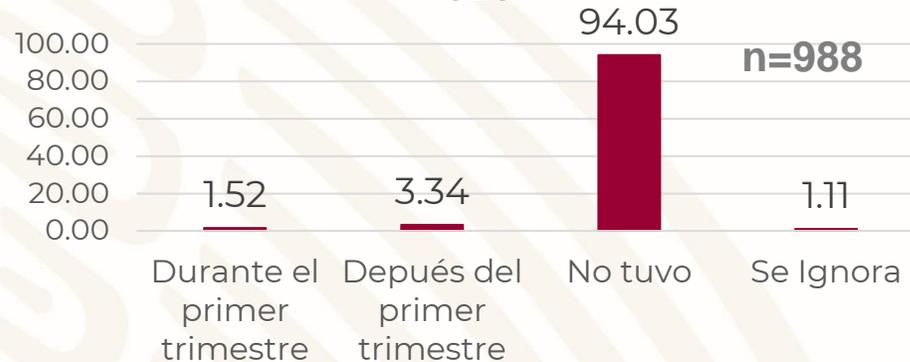
Labio y paladar hendido
Síndrome de Down
Hidrocefalia
Polidactilia
Pie equino varo
Anencefalia, Mielomeningocele
Anotia, microtia
Atresia de coanas
Atresia renal y cardiopatía
Espina bífida
Atresia esofágica, anal
Estrabismo
Treacher Collins, Dandy Walker
Acondroplasia

Defectos reportados en la rama paterna

Anquiloglosia
Labio y paladar hendido
Sindactilia
Treacher Collins
Anencefalia
Atresia renal y cardiopatía
Atresia esofágica, anal
Síndrome de Down
Hidrocefalia
Laringomalacia
Pie equino varo
Ceguera congénita

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Factores de riesgo

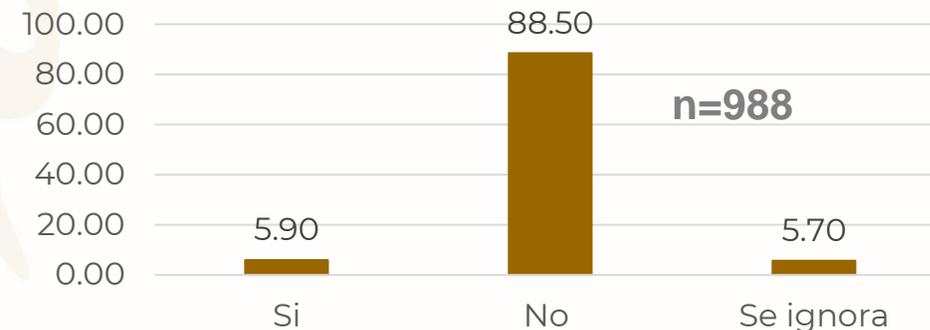
Proporción de casos de DTN y DCF con presencia de hipertermia en la madre durante el embarazo, México 2020*



- En el 4.81% (n=48) de los casos, la madre presentó el antecedente de hipertermia en algún momento durante el embarazo.
- El DTN más frecuente fue el mielomeningocele con 10 casos.
- El DCF más frecuente fue labio y paladar hendido con 16 casos, seguido por microcefalia con 7 casos.

- En el 5.9% (n=58) de los casos la madre curso con diabetes gestacional.
- Con respecto a las madres que cursaron con diabetes gestacional el DCF presentado de forma más frecuente en el neonato fue labio y paladar hendido con 16 casos, seguido por hidrocefalia con 8 casos.
- El DTN más frecuente fue el mielomeningocele con 07 casos.

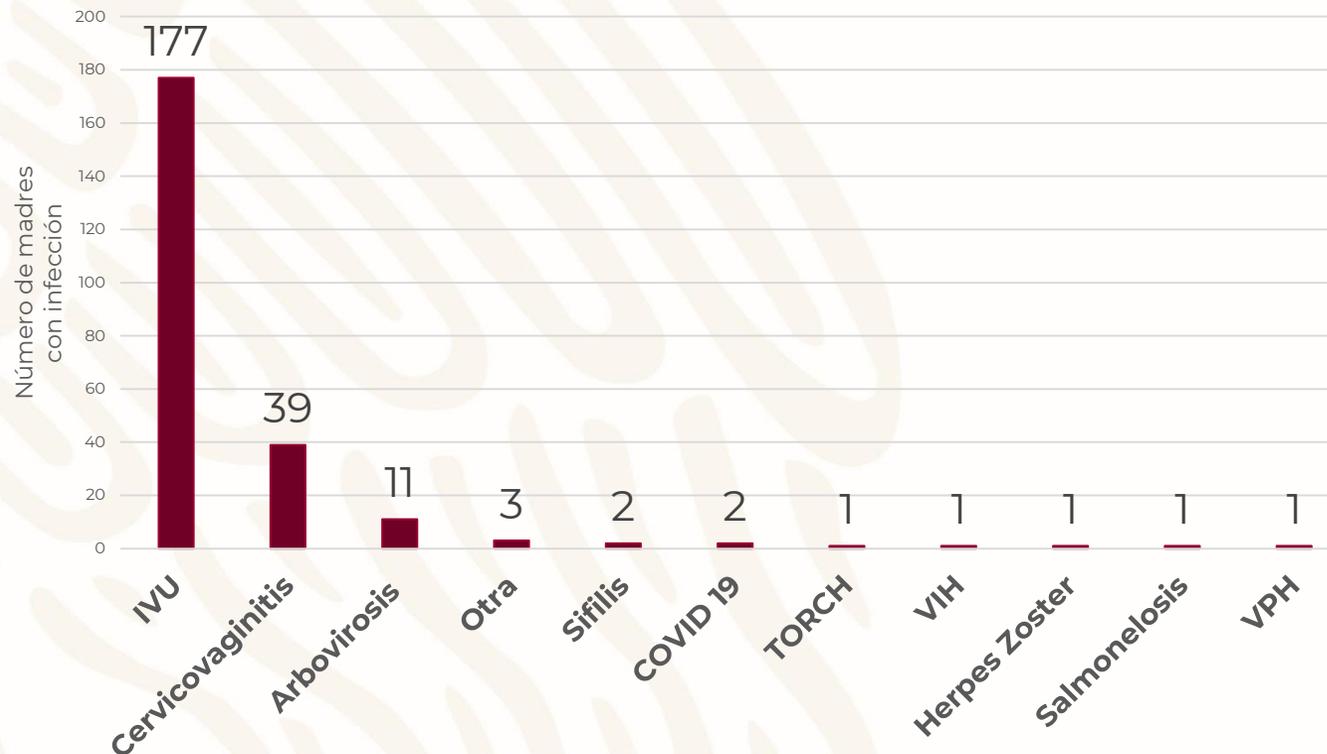
Proporción de casos de DTN y DCF con presencia de diabetes gestacional en la madre, México 2020*



Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Factores de riesgo

- En un total de 239 (24.19%) casos se reportó algún tipo de infección en la madre durante el embarazo.
- La infección por de vías urinaria se encontró en mayor frecuencia (n=177).

Distribución de casos de DTN y DCF con presencia de infección en la madre durante el embarazo, México 2020*



Defecto más frecuente por tipo de infección

Infección	Defecto
Arbovirosis	Microcefalia
Sifilis	Microcefalia
TORCH	Hidrocefalia
VIH	Labio y Paladar hendido
VPH	Labio y Paladar hendido
Salmonelosis	Hidrocefalia
COVID 19	Microtia
Herpes Zoster	Labio y Paladar hendido
Cervicovaginitis	Labio y Paladar hendido
IVU	Labio y Paladar hendido

Informe 3^{er} trimestre 2020

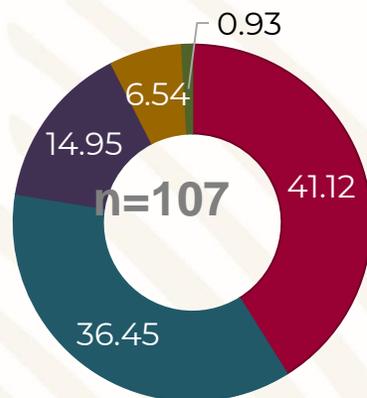
Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud, 2020.

*Información hasta el tercer trimestre del 2020

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Factores de riesgo

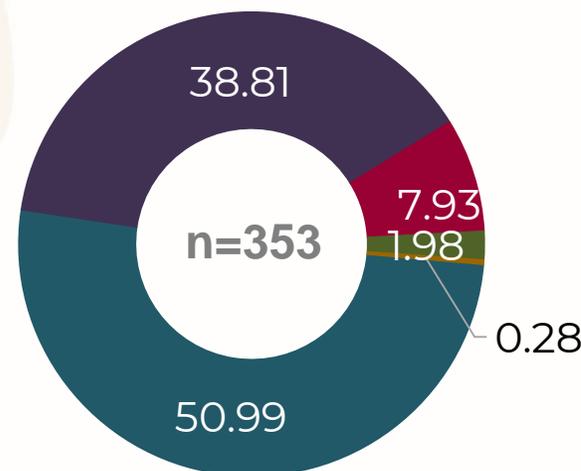
Porporción de tipo de adicción en la madre



- Tabaco
- Alcohol
- Otra o más de una sustancia (especificar)
- Inhabables

- El 10.82% (n=107) de las madres refirió la presencia de alguna adicción, siendo la más frecuente el alcoholismo (41.12%).

Proporción de tipo de adicción en el padre

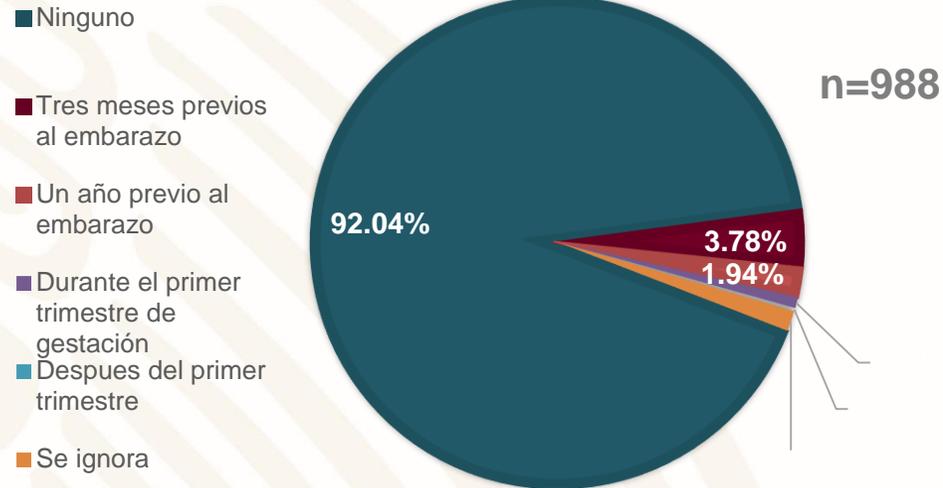


- Alcohol
- Tabaco
- Otra o más de una sustancia (especificar)

- El 35.72% (n=353) de los padres refirió la presencia de alguna adicción, siendo la más frecuente el alcoholismo (50.99%).

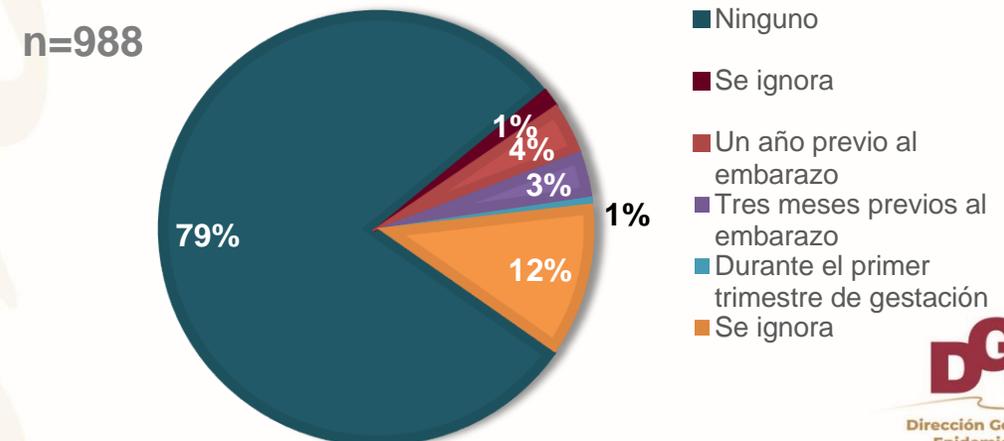
Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Factores de riesgo

PROPORCIÓN DE MADRES EXPUESTAS A PLAGUICIDAS, TÓXICOS O MEDICAMENTOS



- El 6.5% (n=65) de las madres refirió exposición a plaguicidas, tóxicos o medicamentos.
- Dentro de ellos se incluyeron antihipertensivos, plaguicidas y valproato de magnesio.

Proporción de madres expuestas a plaguicidas, tóxicos o medicamentos

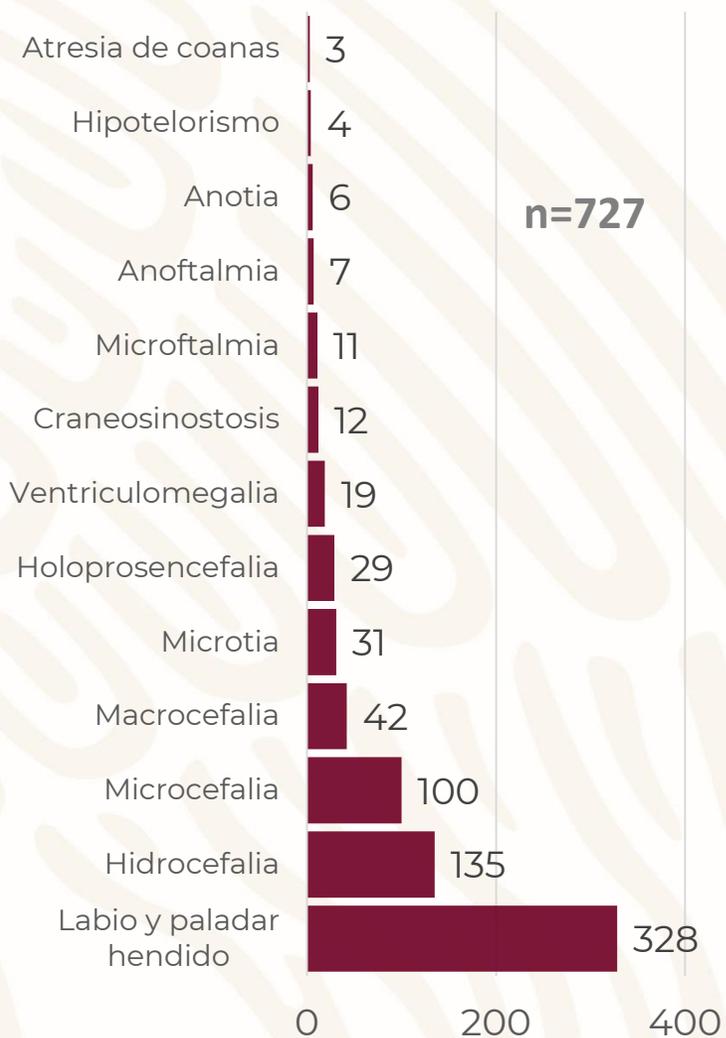


- El 7.6% (n=76) de los padres refirió exposición a plaguicidas, tóxicos o medicamentos. Dentro de ellos se incluyeron pesticidas, plaguicidas, fertilizantes, pinturas y solventes.

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

Caracterización de los casos

Distribución de casos de Otras malformaciones Craneofaciales, México 2020*



- El DTN más frecuente fue Mielomeningocele con un total de 144 casos (14.57%).
- El DCF más frecuente fue labio y paladar hendido con 328 casos (45.11%).

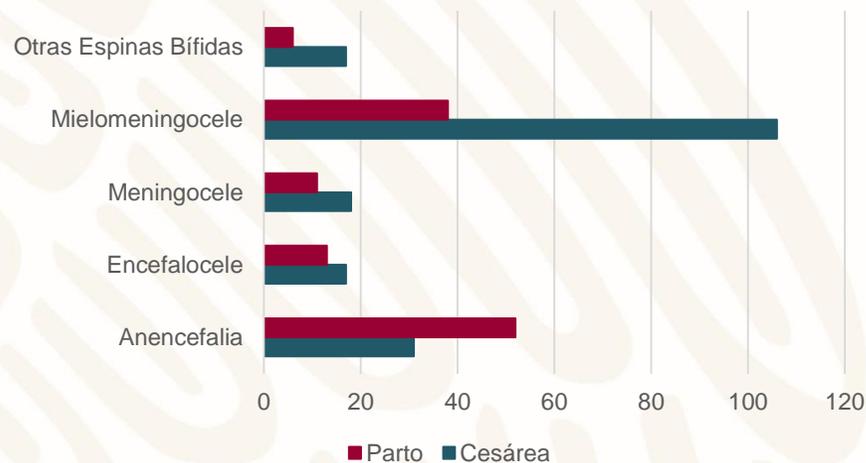
Tipo de Defecto	No. Casos
Otras Malformaciones Craneofaciales	679
Mielomeningocele	144
Anencefalia	83
Meningocele	29
Encefalocele	30
Otras Espinas Bífidas	23
Total	988

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

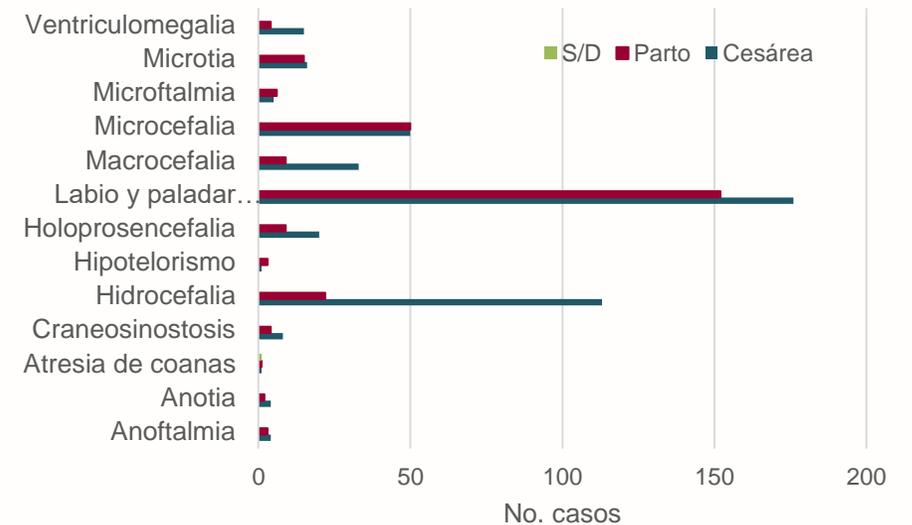
Caracterización de los casos

- La vía de nacimiento más frecuente fue la cesárea con el 60.2% (n=595) del total. El 89.27% nació vivo y el 10.72% muerto.

Distribución de casos de DTN por vía de nacimiento México 2020*



Distribución de casos de DCF por vía de nacimiento México 2020*



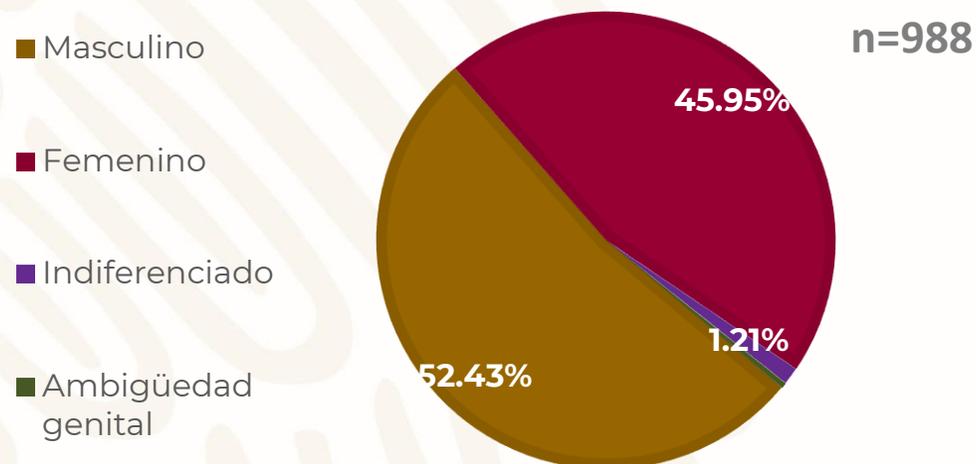
- A excepción de la Anencefalia, la cesárea fue la vía más frecuente en los DTN.
- Con respecto a los DCF, en todos a excepción de la microftalmia la cesárea fue la vía de nacimiento más frecuente.

*Información hasta el primer trimestre del 2020

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

Caracterización de los casos

Proporción de casos de DTNy DCF por sexo, México 2020*



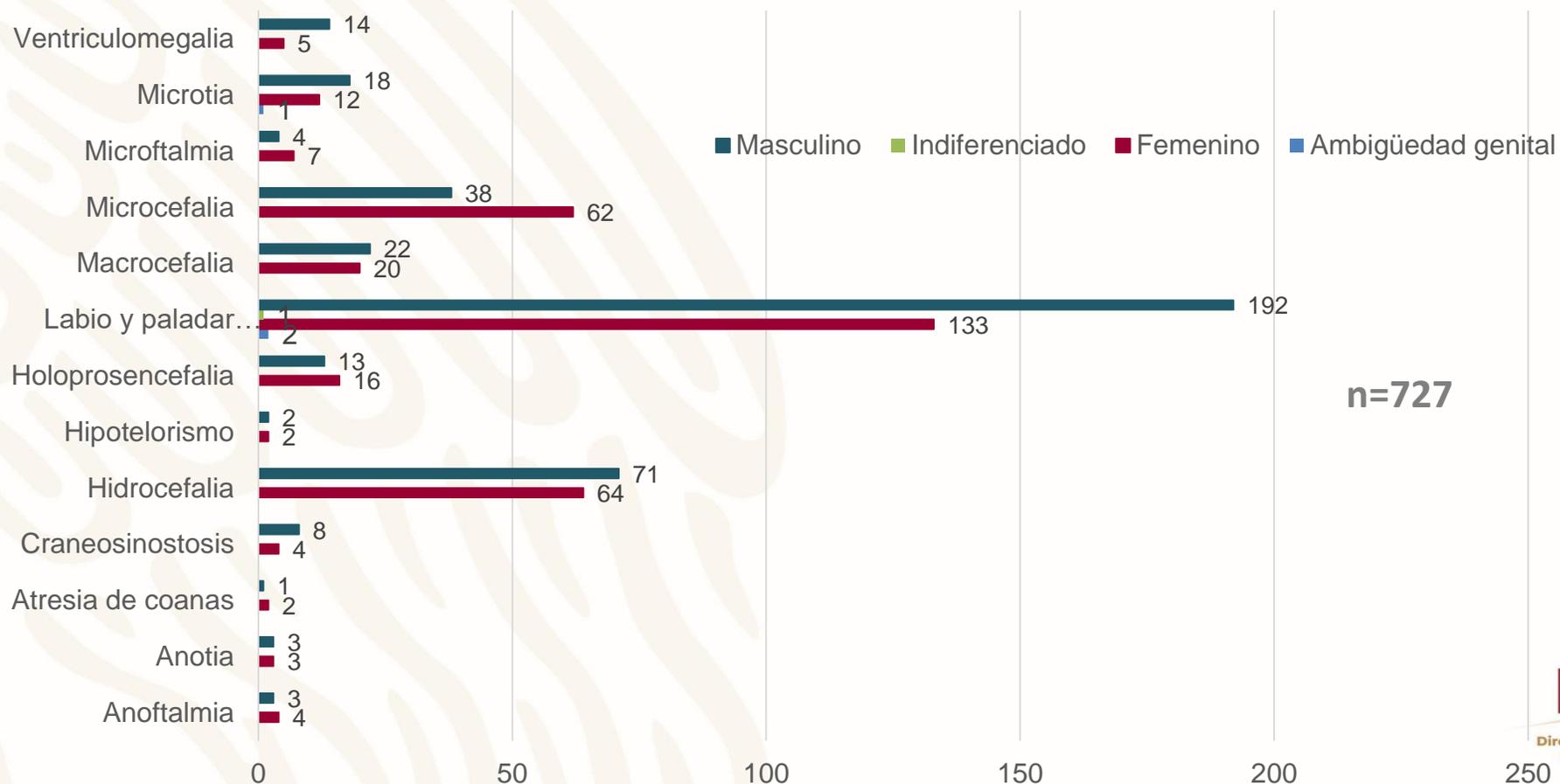
- El sexo masculino reportó el mayor número de casos con el 52.43% (518) del total; seguido por el sexo femenino con el 46.80% (314).

*Información hasta el primer trimestre del 2020

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales. Caracterización de los casos

- El sexo masculino predomina en seis de los 13 defectos craneofaciales reportados, incluyendo al labio y paladar hendido que fue el de mayor incidencia.

Distribución de casos de DCF por diagnóstico final y sexo, México 2020*



**Informe 3^{er}
trimestre 2020**

Fuentes:

1) Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales SINAVE/DGE/Salud/, 2020.

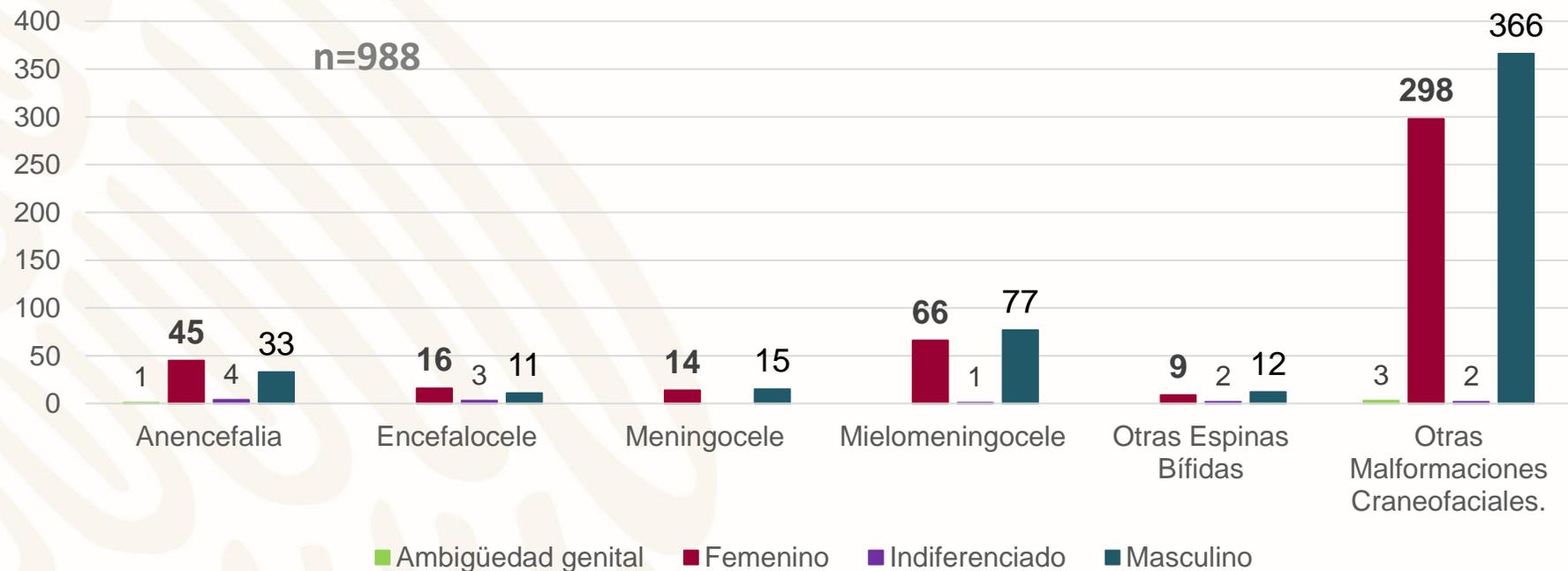
*Información hasta el tercer trimestre del 2020

DGE

Dirección General de Epidemiología

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales. Caracterización de los casos

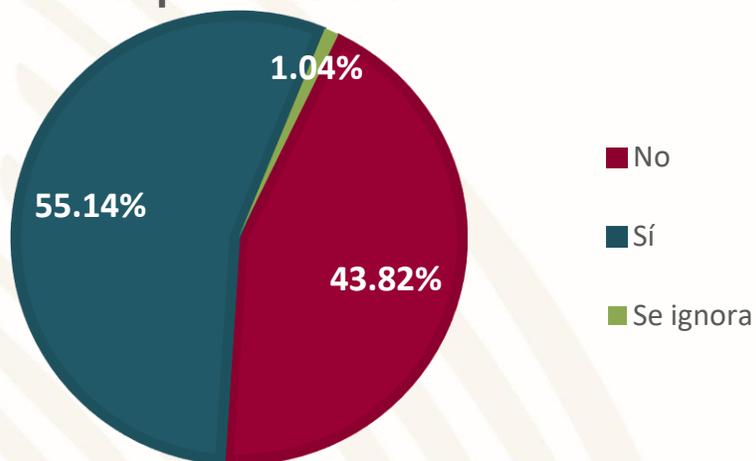
Distribución de casos de DTN y DCF por diagnóstico final y sexo, México 2020*



- El sexo masculino predomina en los defectos meningocele, mielomeningocele, otras espinas bífidas y otras malformaciones craneofaciales.

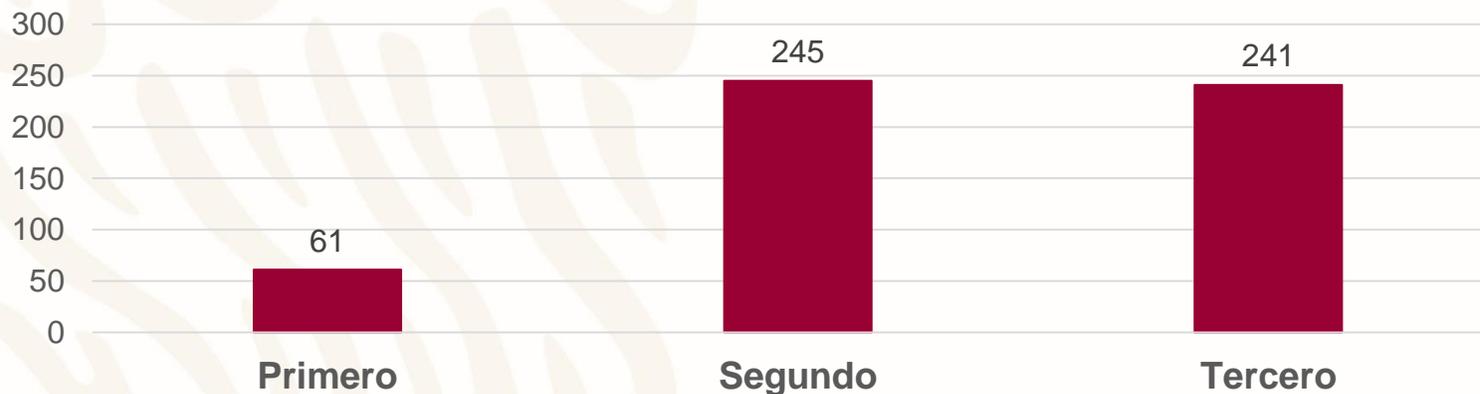
Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales Caracterización de los casos

Proporción de casos con ultrasonido (USG) prenatal que reportó el defecto



- El 55.46% (n=548) contaba con un USG que reportaba la presencia del defecto. De ellos únicamente el 11.13% (n=61) se detectó en el primer trimestre.

Distribución de casos por momento de realización del USG



Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales

Caracterización de los casos

- La mediana de peso en los neonatos termino fue de 3.040 kg para los hombres y 2.940 kg para las mujeres.

Peso (kg)		
Edad gestacional (SDG)**	Femenino	Masculino
Pre-termino (≤ 36 SDG)	1.680	1.998
A termino (36-42 SDG)	2.940	3.040

**Clasificación de la Federación Mexicana de Neonatología
† No se registraron neonatos postérmino

Talla (cm)		
Edad gestacional (SDG)**	Femenino	Masculino
Pre-termino (≤ 36 SDG)	41	44
A termino (36-42 SDG)	48.5	49

**Clasificación de la Federación Mexicana de Neonatología
† No se registraron neonatos postérmino

- Con respecto a la talla en los neonatos a termino, se reportó una mediana de 49 cm para los hombres y 48.5 cm para las mujeres.

CONSIDERACIONES FINALES

- Hasta el tercer trimestre del 2020, la incidencia de DTN y DCF fue de 4.43 casos por cada 10 mil nacimientos. Morelos y Colima continúan como los estados con las incidencias más altas.
- Por grupo de edad, las incidencias más altas se reportaron el grupo de 20 a 24 años, seguido por el grupo de 15 a 19; lo cual nos puede hablar de falta de control prenatal.
- Las comorbilidades que se encontraron con mayor frecuencia en ambos padres fueron la diabetes, obesidad y la hipertensión, que de acuerdo al estilo de vida que lleva actualmente nuestra población se presentan de forma más temprana y favorecen el desarrollo de otras enfermedades, incluyendo la diabetes gestacional.
- Con respecto a las infecciones, las IVU y las cervicovaginitis se reportaron con mayor frecuencia; seguidas por las enfermedades transmitidas por vector como dengue (7 casos), zika (2 casos), y chikungunya y mayaro con un caso. Los dos casos de virus Zika reportaron microcefalia. Además, se reportaron dos casos de COVID-19, con diagnóstico de encefalocele y microtia; sin embargo, al momento no se cuenta con evidencia científica de que el virus afecte el desarrollo fetal o cause algún defecto.
- En relación a las adicciones en los padres, 10.82% de las madres refirieron algún tipo de adicción y 35.72% de los padres; siendo las más frecuentes el tabaquismo y alcoholismo.

CONSIDERACIONES FINALES

- Se observa que el sexo masculino reporta un ligero predominio en comparación con el sexo femenino; observándose un predominio de meningocele, otras espinas bífidas y otras malformaciones craneofaciales. meningocele, mielomeningocele, otras espinas bífidas y otras malformaciones cráneo faciales en el sexo masculino.
- El Defecto del Tubo Neural que reportó el mayor número de casos fue de Mielomeningocele con 144 casos; de estos casos el 37.5% de las madres no consumió ácido fólico o fue después del primer trimestre del embarazo.
- El labio y paladar hendido fue el DCF más frecuente con un total de 328 casos; de estos, el 33.2% de las madres no consumió ácido fólico o fue después del primer trimestre del embarazo, 20 casos reportaron antecedente del mismo defecto en la rama paterna y 24 casos en la rama materna.

CONSIDERACIONES FINALES

- El micro y macro ambiente influye, modifica y determina en muchas ocasiones la presentación de defectos congénitos.
- El lugar de residencia materno también influye y determina la frecuencia de presentación de defectos en cada entidad federativa, ya que toda la exposición a la que la madre ha estado sujeta durante toda su vida más el tiempo de gestación se refleja en el bienestar fetal y neonatal.
- Es importante señalar que los defectos al nacimiento si bien tienen un componente genético son multifactoriales y uno de los factores determinantes es el estilo de vida y las enfermedades maternas subyacentes antes y durante la gestación.
- Cabe notar que el síndrome metabólico prevalece en las madres de hijos con defectos al nacimiento al igual que las infecciones con efecto teratogénico.

CONSIDERACIONES FINALES

- Dentro de las acciones de prevención que se llevan a cabo para disminuir la presencia de defectos al nacimiento se encuentra la ingesta de ácido fólico antes de la concepción y si bien es una medida sencilla no se ha logrado el impacto deseado en la población.
- Resulta necesario enfatizar que la ingesta de ácido fólico no solo previene defectos del tubo neural sino también otros defectos craneofaciales e incluso cardiopatías congénitas.

DIRECTORIO

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles
(DVEENT)

Dra. Gabriela del Carmen Nucamendi Cervantes

Sub Director DVEENT

Dr. Jan Jacobo Gutiérrez Sereno

Coordinadora de Sistemas Especiales DVEENT

Dra. Araceli Zaldívar Sánchez

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

Dra. Leyla Camarillo Blancarte

Apoyo técnico DTN y DCF

Ernesto Díaz Villalobos