



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN



TESIS

**COMPORTAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPRIVA Y PRODUCTIVIDAD
PREVENTIVO PROMOCIONAL DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN PRE Y
POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD CONO NORTE DE LA RED
MELGAR**

PRESENTADA POR:

DIANETH SOLEDAD CARLO LOZADA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN

**CON MENCIÓN EN: GERENCIA DE PROGRAMAS Y SEGURIDAD
ALIMENTARIA**

PUNO, PERÚ

2023

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

COMPORTAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPRIVA Y PRODUCTIVIDAD PREVENTIVO PROMOCIONAL DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD CONO NORTE DE LA RED MELGAR

AUTOR

DIANETH SOLEDAD CARLO LOZADA

RECuento DE PALABRAS

15275 Words

RECuento DE CARACTERES

78125 Characters

RECuento DE PÁGINAS

114 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.7MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 27, 2024 9:30 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 27, 2024 9:31 PM GMT-5

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)


Dr. Tania L. Barra Quispe
NUTRICIONISTA
CNP: 5300



Resumen



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN

TESIS

**COMPORTAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPRIVA Y PRODUCTIVIDAD
PREVENTIVO PROMOCIONAL DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN PRE Y
POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD CONO NORTE DE LA RED
MELGAR**



PRESENTADA POR:

DIANETH SOLEDAD CARLO LOZADA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN

CON MENCIÓN EN: GERENCIA DE PROGRAMAS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE

.....
Dr. MOISÉS GUILLERMO APAZA AHUMADA

PRIMER MIEMBRO

.....
D.Sc. MIRELIA JANETH TALAVERA APAZA

SEGUNDO MIEMBRO

.....
D.Sc. RUBÉN CÉSAR FLORES CCOSI

ASESOR DE TESIS

.....
Dra. TANIA LAURA BARRA QUISPE

Puno, 29 de noviembre del 2023.

ÁREA: Políticas públicas en alimentación nutrición y salud.

TEMA: Comportamiento de la anemia ferropriva y productividad preventivo promocional del servicio de nutrición pre y post pandemia en el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar.

LÍNEA: Políticas, estrategias sanitarias y alimentarias y sus efectos en el desarrollo.



DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar hasta este punto, por darme salud, fuerza y constancia para continuar mi camino. Quien nunca me abandonara, y me ilumina para obrar con amor, honestidad, humildad y paciencia.

A la memoria de mi querido abuelo Avelino Lozada quien, con su ejemplo de perseverancia, dedicación y esfuerzo, me enseñó que todo es posible mientras tengamos vida y que si uno se lo propone lo puede lograr.

A mis padres Ronald y Frida quienes me dieron protección, comprensión y sin esperar nada a cambio me brindaron todo su amor y cariño, son los pilares de mi camino, siendo mi inspiración y motivación para cumplir con mis metas, inculcándome buenos principios, valores y brindándome todo su apoyo a lo largo de mi formación personal y profesional. Ustedes siempre serán mi motivo para seguir adelante, son mi inspiración y mis grandes maestros.

A mis hermanos Luis Alberto y Ronald Joel, ustedes son otro de mis motivos para siempre dar lo mejor de mí, motores que me inspiran a seguir superándome, y siempre me dan su apoyo moral y su compañía.

A Percy Jhon Mamani Vilca, amor desde que empecé esta etapa siempre me motivaste a seguir adelante, a pesar de que muchas veces quise rendirme en el camino y siempre estás ahí para mí, brindándome tu compañía, apoyo incondicional, dándome consejos, valor, confianza y así lograr mi realización personal y profesional.

A mis amigos por su gran cariño, su apoyo incondicional, la confianza que depositaron en mí y por estar a mi lado hoy y siempre.

Dianeth Soledad Carlo Lozada.



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno mi alma mater por permitirme optar el grado de Maestro y la oportunidad de continuar con mi formación.

A la Escuela de Posgrado, Maestría en Ciencias de la Nutrición por las enseñanzas y conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la maestría y por otorgarme este grado académico que me permitirá continuar con mi desarrollo profesional.

A mi directora de Tesis Dra. Tania Laura Barra Quispe por su confianza, comprensión, colaboración y guía oportuna en la realización del trabajo de investigación.

A los miembros jurados revisores de la presente tesis; Dr. Moisés Guillermo Apaza Ahumada, D.Sc. Mirelia Janeth Talavera Apaza, D.Sc. Rubén Cesar Flores Ccosi; por sus sugerencias, aportes y empeño en la revisión del trabajo para la culminación y fortalecimiento de la presente tesis.

A los directivos del Centro de Salud Cono Norte – Ayaviri, quienes me dieron las facilidades para poder obtener la información necesaria para la realización de la presente tesis.

Finalmente, aunque no en menor grado, mi sincero y eterno agradecimiento a todas las personas que me acompañaron, ayudaron, animaron y contribuyeron de una u otra manera colaboraron para poder realizar la presente tesis.

Dianeth Soledad Carlo Lozada.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
ACRÓNIMOS	x
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1	Marco teórico	5
1.1.1	Anemia ferropriva	5
1.1.2	Grupos de riesgo a padecer anemia ferropriva	6
1.1.3	Indicadores de anemia ferropriva	8
1.1.4	Actividades preventivas promocionales del primer nivel atención	8
1.2	Antecedentes	11
1.2.1	Internacionales	11
1.2.2	Nacionales	14
1.2.3	Locales	15

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1	Identificación del problema	16
2.2	Enunciados del problema	18
2.2.1	Problema general	18
2.2.2	Problemas específicos	18
2.3	Justificación	18
2.4	Objetivos	19
2.4.1	Objetivo general	19
2.4.2	Objetivos específicos	19

2.5	Hipótesis	19
2.5.1	Hipótesis general	19
2.5.2	Hipótesis específicas	19

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1	Lugar de estudio	21
3.2	Población	21
3.3	Muestra	21
3.3.1	Cálculo del tamaño de la muestra (niños menores de 5 años)	21
3.3.2	Cálculo del tamaño de la muestra (mujeres gestantes)	22
3.4	Método de investigación	22
3.5	Operacionalización de variables	23
3.6	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	23
3.6.1	Determinación del comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventivo promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID-19	23
3.6.2	Identificación de la proporción de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.	24
3.6.3	Identificación de la proporción de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.	25
3.6.4	Cuantificar la productividad preventivo promocional a favor de la anemia ferropriva del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19	25

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	Resultados	27
4.1.1	Porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.	27
4.1.2	Porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.	28
4.1.3	Producción preventivo promocional a favor de la anemia del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.	29



4.2	Discusión	53
	CONCLUSIONES	55
	RECOMENDACIONES	56
	BIBLIOGRAFÍA	57
	ANEXOS	64



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Anemia ferropriva en niños menores de 5 años que asisten al control en el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar durante el periodo 2019 al 2021	27

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Anemia ferropriva en niños menores de 5 años que asisten al control en el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar durante el periodo 2019 al 2021	27
2. Anemia ferropriva en gestantes que asisten al control en el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar durante el periodo 2019 al 2021	28
3. Visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	29
4. Sesión demostrativa un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	30
5. Consejería nutricional un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	32
6. Suplementación con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	34
7. Total, de visitas domiciliarias efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	35
8. Total, de sesión demostrativa efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	36
9. Total, de consejerías nutricionales efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	37
10. Total, de suplementaciones con sulfato ferroso efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	37
11. Recepción de visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	38
12. Recepción de sesiones demostrativas un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	39
13. Recepción de consejerías nutricionales un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	40



14.	Recepción de suplementación con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	41
15.	Visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	42
16.	Sesión demostrativa un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	43
17.	Consejería nutricional un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	45
18.	Suplementación con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	46
19.	Total, de visitas domiciliarias efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	47
20.	Total, de sesiones demostrativas efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	48
21.	Total, de consejerías nutricionales efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	49
22.	Total, de suplementaciones con sulfato ferroso efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	49
23.	Recepción de visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	50
24.	Recepción de sesiones demostrativas un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	51
25.	Recepción de consejerías nutricionales un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	51
26.	Recepción de suplementaciones con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar	52



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Matriz de consistencia	64
2. Base de datos de niños menores de 5 años	65
3. Base de datos de la mujer en estado de gestación	92
4. Ficha de registro de recopilación de datos	99



ACRÓNIMOS

ADN	:	Ácido Desoxirribonucleico.
FEP	:	Protoporfirina Eritrocitaria Libre.
MCV	:	Volumen Corpuscular Medio.
MCH	:	Hemoglobina Corpuscular Media.
OMS	:	Organización Mundial de la Salud.



RESUMEN

La anemia ferropriva en niños menores de tres años y gestantes son un problema de salud pública, tanto en los países en desarrollo como en los industrializados. El presente estudio tiene como objetivo determinar el comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventivo promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID-19. En la metodología se empleó técnicas como la observación y la documentación. Como resultado, se encontró principalmente anemia leve como la más frecuente en los tres años (2019, 2020 y 2021) en ambos grupos vulnerables (niños menores de 5 años y gestantes). Además, se registró un historial de prevalencia de anemia leve del 90% en 2019, 88% en 2020 y 85% en 2021 en niños menores de 5 años. En el caso de las gestantes, esta proporción de prevalencia fue del 7% en 2019, 90% en 2020 y 9% en 2021. En cuanto a las actividades preventivas promocionales que representan la productividad del personal de salud, los años con más visitas domiciliarias fueron 2021 en niños y 2019 en gestantes. Respecto a las sesiones demostrativas, los años con más actividades fueron 2020 en niños y 2021 en gestantes. Los años con más sesiones de consejería nutricional fueron 2021 en ambos grupos. En conclusión, los años con más suplementaciones con sulfato ferroso en niños fueron 2020, y hubo un empate en los tres años en el grupo de gestantes.

Palabras clave: Anemia, consejería nutricional, gestante, infante, sesiones demostrativas, visitas domiciliarias.

ABSTRACT

Anemia ferropriva in children under three years of age and pregnant women is a public health problem, in both developing and industrialized countries. The present has as objective to determine the behavior of iron deficiency anemia in vulnerable groups and the preventive-promotional productivity of the nutrition area of the “Cono Norte” Health Center before and after the COVID-19 pandemic. Techniques such as observation and documentation were used in the methodology. Has a result we found mainly mild anemia as the most frequent in the three years (2019, 2020 and 2021) in both vulnerable groups (children under 5 years and pregnant women). In addition, a history of mild anemia prevalence of 90% in 2019, 88% in 2020 and 85% in 2021 was recorded in children under 5 years of age. In the case of pregnant women, this prevalence ratio was 7% in 2019, 90% in 2020 and 9% in 2021. Regarding promotional preventive activities that represent the productivity of health personnel, the years with the most home visits were 2021 in children and 2019 in pregnant women. Regarding demonstration sessions, the years with more activities were 2020 in children and 2021 in pregnant women. The years with the most nutritional counseling sessions were 2021 in both groups. In conclusion, the years with more ferrous sulfate supplementation in children were 2020, and there was a tie in the three years in the group of pregnant women.

Keywords: Anemia, nutritional counseling, pregnant, infant, demonstration sessions, home visits.



Dra. Sc. Lourdes Cuicano de López
C.F.P. 7896

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, se considera época de pospandemia en el Perú, aún se mantiene la inseguridad alimentaria. Una de cada dos peruanos no sabe que es lo que va a consumir el día de mañana (1), es decir, el 50% de los peruanos no saben si comerán el día de mañana. Esta situación es preocupante, puesto que si una persona se alimenta bien esta no va a enfermar, caso contrario a no alimentarse bien. Entonces, a nivel de país seguimos teniendo deficiencias nutricionales, una de ellas la anemia ferropénica. Y si se hace un historial de la prevalencia de anemia ferropriva en estos últimos años; se puede ver que en el año 2000 la prevalencia de anemia ferropriva en niños menores de 35 meses era del 60%, en el 2010 50% (2) y en el 2019 llegaba al 40%. Esto quiere decir que se ha disminuido 1% por cada año. Ahora bien, según los últimos reportes de la encuesta demográfica de salud familiar (3) de los principales indicadores de resultados de los programas presupuestales del año 2022. Se destaca un retroceso al 2018 (43.5%) en la prevalencia de anemia ferropriva, ya que esta nueva prevalencia es de 42.4%, siendo este el impacto que ha tenido la pandemia COVID-19, a pesar de haberse realizado intervenciones a nivel nacional y de gobiernos locales como la meta 4. Lo otro a resaltar es el consumo de suplemento de hierro, cuya cifra solo llegó al 33.4% a nivel nacional, donde también se ha visto un retroceso al 2018 (3).

Es crucial detectar de manera temprana las deficiencias de hierro, incluyendo aquellas deficiencias subclínicas que pueden afectar a individuos que, según sus parámetros hematológicos primarios y secundarios, parecen estar sanos (51). También es fundamental identificar a portadores o individuos homocigotos con alteraciones en la molécula de hemoglobina que presentan deficiencias de hierro, para implementar el tratamiento adecuado, ofrecer consejería nutricional y dirigir campañas preventivas mediante la educación comunitaria en el servicio asistencial (52).

La anemia es el trastorno hematológico más común en la infancia, caracterizado por una reducción en el número de glóbulos rojos y en los niveles absolutos de hemoglobina; dentro de las anemias, la más prevalente es la que resulta de una deficiencia de hierro (53). Varios factores contribuyen a la aparición de anemia en los niños, lo que resulta en una mayor incidencia en esta población; entre estos factores se incluyen el crecimiento, las infecciones, errores en la dieta, la insuficiencia y variabilidad de los



depósitos de hierro antes y después del nacimiento, así como la presencia de factores etiológicos congénitos (54).

En tal sentido, la presente investigación se estructura en IV capítulos organizados de manera secuencial:

El primer capítulo, que incluye una sección de 'Revisión de literatura', detalla el marco teórico y el contexto de investigación relacionado con este estudio.

El segundo capítulo trata sobre el “Enunciado del Problema”, detallando la definición del problema, planteamiento del problema, justificación, objetivos y supuestos.

El tercer capítulo incluye la sección "Materiales y Métodos". Este capítulo detalla el contexto de la investigación, la población, la muestra y los métodos de investigación, y describe los métodos para propósitos específicos.

Finalmente, el cuarto capítulo contiene la sección “Resultados y Discusión” y detalla las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Marco teórico

1.1.1 Anemia ferropriva

La deficiencia de hierro es la causa más común de anemia nutricional, tanto en los países en desarrollo como en los industrializados. Solo recientemente se ha identificado el alcance global y la gama de efectos adversos de varios micronutrientes en el desarrollo físico y mental, la calidad de vida, la morbilidad y la muerte. La deficiencia de hierro es uno de los pocos problemas significativos que ocurren incluso en los países mejor alimentados (4). En los países en desarrollo, se estima que el 36% de la población es nutricionalmente anémica (5). Al igual que muchos países de América Latina, el Perú atraviesa una transición demográfica, epidemiológica y nutricional, caracterizada por cambios en los patrones de morbimortalidad de la población, pasando paulatinamente de configurar causas agudas, esencialmente infecciosas, a situaciones de enfermedades no transmisibles (6).

La anemia ferropénica es la variedad de anemia más prevalente y significativa en la sociedad, debido a que está afectada por factores individuales, así como por condiciones ambientales y socioeconómicas (55). La anemia es una afección que impacta el sistema nervioso y el desarrollo de las habilidades cognitivas (56,57). También se relacionan con un crecimiento deficiente, cambios en el comportamiento, problemas cognitivos, bajo rendimiento académico, disminución de la capacidad inmunológica, mayor propensión a infecciones y aumento de la mortalidad (58,59). Los estudios científicos han demostrado que existe una diferencia notable en el intelecto entre personas con anemia y aquellas que no la padecen, lo cual puede tener un impacto negativo duradero en su futuro, potencialmente durante toda la vida (56,57).

1.1.2 Grupos de riesgo a padecer anemia ferropriva

A. Anemia ferropriva en infantes

La deficiencia de hierro es la causa más común de anemia en los niños, más común en la edad preescolar, especialmente entre los 6 y los 24 meses. Es una condición en la que el cuerpo ya no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Estas células sanguíneas transportan oxígeno a los tejidos del cuerpo. Hay varios tipos de anemia (7). La anemia por deficiencia de hierro es una afección en la que la cantidad de glóbulos rojos en la sangre se reduce debido a la deficiencia de hierro. Según la Sociedad Argentina de Hematología, los lactantes nacidos a término normalmente tienen reservas de hierro adecuadas, suficientes para cubrir sus necesidades hasta los 4 a 6 meses de edad. Estas causas provienen principalmente de la ingesta materna de hierro mientras está en el útero y, en menor medida, de la destrucción de glóbulos rojos inducida por el envejecimiento durante los primeros 3 meses de vida (8). Debido a que el hierro materno es absorbido por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, los bebés prematuros tendrán reservas de hierro más bajas. Aunque actualmente se están discutiendo los seis efectos de la deficiencia de hierro materna en el recién nacido, la mejor evidencia sugiere que los hijos de madres con anemia por deficiencia de hierro nacen con reservas de hierro reducidas. De los 4 a los 6 meses de edad, los lactantes dependen en gran medida de la ingesta de alimentos para mantener un equilibrio de hierro adecuado, por lo que la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños a menudo se identifica como debida a una nutrición inadecuada o desequilibrada (9). El defecto habitual es la introducción tardía o el rechazo de alimentos ricos en hierro. La introducción temprana de la leche de vaca, antes de los 6 meses de edad, es otro factor causal importante. También es común ver niños cuyas dietas se basan principalmente en leche e hidratos de carbono. Este tipo de dieta, aunque baja en hierro, a menudo proporciona suficientes calorías, lo que hace que los niños con anemia por deficiencia de hierro se mantengan en un peso normal o, a veces, con sobrepeso para su edad (10).

La nutrición durante los primeros 1000 días de vida es crucial para asegurar un crecimiento y desarrollo adecuados. En este período, el peso al nacer se triplica al cumplir el año y la estatura aumenta en un 50%. Además, el tamaño del cerebro se triplica y la madurez del sistema inmunológico mejora notablemente. Una nutrición adecuada en la primera infancia es esencial para lograr estos avances. Las fases de rápido crecimiento requieren una atención especial debido a sus mayores necesidades, y cualquier daño en este período puede tener consecuencias irreversibles para el desarrollo del individuo (60).

Una de las principales manifestaciones de la malnutrición en los niños es la carencia de micronutrientes. Esta deficiencia es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, ya que puede llevar al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, renales, metabólicas y endocrinas en la adultez. Los micronutrientes que se han estudiado más en detalle en la infancia incluyen zinc, vitamina A, vitamina D, ácido fólico, calcio y hierro (61).

B. Anemia ferropriva en gestantes

Dependerá de la extensión y tipo de anemia para considerar un embarazo de alto riesgo. Aquella en la que la concentración de hemoglobina es inferior a 11 g/dl y el hematocrito inferior al 32%, porque se promueve la hipoxia fetal, suele haber retraso del crecimiento intrauterino (20% de fetos a término con peso inferior a 2.500 kg), parto prematuro y concentraciones por debajo de 7 g/dl resultaron en una duplicación de la mortalidad perinatal, una mayor incidencia de preeclampsia e infecciones del tracto urinario, un riesgo tres veces mayor de infección posparto y, lo que es más importante, desprendimiento de placenta (11). La desnutrición afecta negativamente a las enfermedades del corazón y la insuficiencia pulmonar y aumenta el impacto negativo en el parto. La anemia suele caracterizarse por una deficiencia de hierro, ácido fólico o vitamina B12, dos o tres de estos factores también se pueden reducir, por lo que se denomina anemia mixta (12).

1.1.3 Indicadores de anemia ferropriva

A. Niveles de hemoglobina

La hemoglobina es una proteína que consta de cuatro cadenas polipeptídicas, cada una unida a un grupo hemo, lo que la convierte en un transportador eficiente de oxígeno (O₂), dióxido de carbono (CO₂) e hidrógeno (H^{*}), siendo la mioglobina la segunda proteína más alta (13). Contenido en hierro 4%, su función es transportar y almacenar O₂ en el músculo (14). El hierro en forma del grupo hemo forma parte del sitio activo de los citocromos, está involucrado en muchas vías metabólicas, así como en la descomposición de fármacos, productos farmacéuticos y otras sustancias exógenas tóxicas para el organismo (15). El hierro no hemo o inorgánico es parte del NADH - citocromo reductasa, succinil deshidrogenasa y xantina oxidasa, las dos primeras involucradas en la respiración celular y la segunda en la activación inmunológica, también es parte de la subunidad R2 del ribonucleótido reductasa, una enzima necesaria para la síntesis de ADN (16).

La anemia ferropénica representa la etapa más avanzada de la deficiencia de hierro. Las pruebas de laboratorio más comunes para su diagnóstico incluyen el hemograma, el recuento de reticulocitos, la medición del hierro sérico, la transferrina y su saturación, así como los receptores solubles de transferrina (62).

Es crucial considerar que el umbral para diagnosticar anemia debe adaptarse a la altitud en la que vive el paciente. Además, los niveles de hemoglobina pueden verse afectados por circunstancias específicas, como la hemodilución, hemoconcentración, o la prematuridad, entre otras (63).

1.1.4 Actividades preventivas promocionales del primer nivel atención

A. Visita Domiciliaria

Es una herramienta de intervención caracterizada por la intimidad y la intimidad profunda de la familia; su finalidad es restaurar, acompañar el proceso, orientar, dar contención y vigilancia. También es una acción

diferenciada con el gran propósito de participar proyectos donde uno de sus componentes es la intervención familiar (17).

Las visitas domiciliarias son un medio por el cual los profesionales médicos interactúan con la familia, hogar para proporcionar un entorno deseable para trabajar con la familia. Es una oportunidad de observar interacciones familiares, patrones de adaptación y hábitos, educación y modo de vida. Ya que la familia aparece en su aspecto más natural cuarto familiar (18).

B. Sesiones demostrativas

Las sesiones de demostración son un método estandarizado para llevar a cabo sesiones de demostración de preparación de alimentos para madres e hijos para mujeres embarazadas, madres lactantes y madres de niños menores de 3 años en un contexto de atención médica integral (19).

C. Consejería nutricional en grupo o personalizada

Es una conversación informal y flexible, en lugar de un solo tema específico que se está discutiendo, pero en el contexto cultural en el que se discute. Se tarda unas horas usando ciertos términos como confianza, privacidad, tiempo y familiaridad. En otras palabras, en un intercambio conversacional no solo se intercambian ideas, sino que se busca puntos de equilibrio entre diferentes marcos culturales de referencia (20).

D. Suplementación con sulfato ferroso

La suplementación con multimicronutrientes y hierro es una intervención dirigida a proporcionar niveles adecuados de hierro en el organismo, prevenir la anemia y promover el crecimiento y desarrollo en niñas y niños menores de 36 meses (21).

La suplementación con multimicronutrientes o hierro es parte de la atención integral de la salud infantil y está incluida en el seguro de salud básico.

Todas las niñas y niños menores de 36 meses atendidos en establecimientos de salud públicos en el área de cobertura reciben suplementos multimicronutrientes o de hierro gratuitos.

Iniciar suplementos de micronutrientes complejos, con o sin medición de hemoglobina o hierro según sea necesario (22). Las pruebas para eliminar los parásitos intestinales no son un requisito para iniciar o recibir suplementos de micronutrientes (23). La distribución de multimicronutrientes o hierro con el debido asesoramiento y control de consumo se realiza en los establecimientos de salud, en el domicilio, o en otras salas de atención y cuidado infantil (15).

El tratamiento para la anemia por deficiencia de hierro incluye mejorar la nutrición mediante la elección de alimentos ricos en hierro biodisponible y la administración de hierro por vía oral, intramuscular o intravenosa. En pediatría, el hierro oral es preferido debido a su conveniencia, costo y eficacia, siempre y cuando la absorción intestinal no esté afectada. Sin embargo, uno de los principales problemas es la falta de adherencia al tratamiento, que puede deberse a intolerancia o falta de cumplimiento (64,65).

Para tratar la anemia ferropénica, se recomienda administrar hierro por vía oral temprano en la mañana, cuando los niveles de hepcidina son más bajos, y con el estómago vacío, ya que el pH ácido del jugo gástrico favorece la conversión del hierro a Fe^{2+} . Se debe evitar consumir hierro junto con té, café, cereales o leche, ya que estos inhiben su absorción. Algunos expertos sugieren tomar hierro con vitamina C para mejorar su eficacia (66).

El objetivo del tratamiento oral es corregir la anemia y reponer los depósitos de hierro. El tratamiento habitual implica la administración de hierro por vía oral en forma de sales como sulfato, gluconato, ascorbato o fumarato. El sulfato ferroso es el más absorbido y está ampliamente disponible. Sin embargo, diversos estudios han revelado una alta frecuencia de efectos secundarios gastrointestinales desagradables, como

malestar epigástrico, sabor metálico, náuseas y estreñimiento, los cuales pueden afectar la adherencia al tratamiento (67).

En situaciones bien definidas, se debe optar por el tratamiento con hierro intravenoso. Hoy en día, este método es considerado seguro y eficaz para tratar la deficiencia de hierro en niños que no pueden recibir o no responden de manera adecuada al tratamiento oral con hierro (68,69).

1.2 Antecedentes

1.2.1 Internacionales

Para Augustine (24) varios países con alta prevalencia de anemia nutricional implementan programas de suplementos de hierro basados en la población para reducir la anemia. Dado que es probable que grandes sectores de la población en estos países se infecten con COVID-19 en los próximos meses, es importante sopesar los beneficios potenciales frente a los riesgos de la suplementación con hierro durante la pandemia para garantizar que el programa no cause daños no deseados.

En un estudio multicéntrico descriptivo, Las Heras Manso (25) buscó conocer cómo el personal médico diagnostica y trata la anemia en el primer nivel de atención. Dicho esto, a pesar de que el 52% de los encuestados considera la anemia ferropénica una enfermedad grave y que la ferritina es la prueba bioquímica más útil para el diagnóstico, alrededor del 20% no la utiliza. Por otro lado, en algunos casos el tratamiento no fue suficiente, ya que la mayoría solo trató a los pacientes durante 3 meses y el 7% finalizó el tratamiento cuando la Hb se normalizó, sin tener en cuenta los resultados de ferritina.

Odunlade (26) evaluó la deficiencia de hierro en niños con anemia de células falciformes, utilizando los niveles de ferritina sérica y protoporfirina eritrocitaria libre (FEP), el volumen corpuscular medio (MCV) y la hemoglobina corpuscular media (MCH) para determinar el estado de hierro. Encontrándose que los sujetos tenían un volumen corpuscular medio MCV más bajo en comparación con los controles. No se detectó deficiencia de hierro en ninguno de los sujetos con anemia de células falciformes en comparación con una prevalencia del 43,75% en los controles.

En Zambia, Maxwell (27) estimó la carga de anemia atribuible a la malaria, la inflamación y la deficiencia de hierro o vitamina A durante las temporadas altas y bajas de malaria en niños. Evidenciando que la anemia en esta población está fuertemente relacionada con la malaria, la inflamación y la ID funcional y, en menor medida, con las reservas bajas de hierro necesitando estrategias de control integradas.

Powers (28) en su investigación formativa realizado a través de un estudio de métodos mixtos con 20 niños con anemia por deficiencia de hierro nutricional y su cuidador principal. A quienes se aplicó entrevistas semiestructuradas con los cuidadores para caracterizar las barreras y los facilitadores de la terapia con hierro, desarrollando tres sesiones de intervención en línea con guion, traducidas profesionalmente al español y luego animadas por un estudio profesional de animación y diseño web. Encontrándose que IRONCHILD es una intervención en línea con base teórica diseñada para mejorar la adherencia a la terapia con hierro oral en cuidadores de niños pequeños con deficiencia de hierro nutricional.

Krawiec (29) evaluó el receptor de transferrina soluble en suero y calculó el índice de receptor de transferrina soluble/log de ferritina en 75 niños con enfermedad inflamatoria intestinal, donde la capacidad de diagnóstico para identificar la anemia por deficiencia de hierro se examinó mediante el análisis de las características operativas del receptor. Evidenciándose que el receptor de transferrina soluble/índice logarítmico de ferritina tiene mejor utilidad diagnóstica que el receptor de transferrina soluble para la detección de anemia por deficiencia de hierro en la enfermedad inflamatoria intestinal pediátrica.

En el norte de la zona urbana de la India Chowdhury (30) examinó la asociación entre la deficiencia de vitamina D y el estado de anemia entre los niños pequeños en el entorno de escasos recursos. Midiendo la concentración de 25-hidroxivitamina-D (25 OHD) en 960 (96%) niños. No evidenciándose asociación entre la vitamina D y el estado de anemia; sin embargo, el riesgo de anemia moderada fue significativamente mayor entre los niños con deficiencia de vitamina D que entre los que estaban repletos de vitamina D.

Tazza (31) en su revisión, realiza un mapeo y resumen de los estudios cuantitativos sobre los principales resultados relacionados con los programas de

visitas domiciliarias (HV) que emplean métodos Brazelton para respaldar a futuros padres y nuevos padres. Se identificaron 137 registros y se seleccionaron 19. En términos generales, los resultados indican que las mejoras asociadas con la intervención están mayormente influenciadas por el nivel de riesgo de las familias. Se requiere más investigación para comprender mejor los beneficios de las HV bajo el enfoque de Brazelton y la población objetivo que podría obtener mayores beneficios de esta intervención.

Basso (32) investigó cómo las enfermeras experimentan las visitas domiciliarias a recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer. Su conclusión fue que los documentos empleados facilitaron estas visitas, permitiendo a las enfermeras establecer conexiones profesionales y crear relaciones a través del diálogo mientras llevaban a cabo sus actividades en el entorno del hogar.

En el estudio de Asami (33) se identificó el momento adecuado para iniciar conversaciones sobre el final de la vida (EOL) para pacientes con insuficiencia orgánica y sus cuidadores. Determinamos cuándo las enfermeras de visita domiciliaria iniciaron estas conversaciones sobre el EOL. Entrevistamos a 19 enfermeras que realizan visitas domiciliarias (con una experiencia media total en enfermería domiciliaria de $6,7 \pm 5,9$ años) y analizamos los datos utilizando el enfoque cualitativo de contenido de Hsieh y Shannon. Concluimos que es necesario desarrollar una herramienta que permita a las enfermeras que realizan visitas domiciliarias llevar a cabo conversaciones sobre el final de la vida en el momento apropiado.

En su estudio, Leung (34) buscó familiarizar a los médicos con las manifestaciones clínicas, el diagnóstico, la evaluación, la prevención y el manejo de niños con anemia ferropénica. Llegó a la conclusión de que, a pesar de una disminución en la prevalencia, la anemia por deficiencia de hierro sigue siendo una causa común de anemia en niños pequeños y adolescentes, especialmente en los países en desarrollo. Por lo tanto, su prevención es importante. La prevención primaria se puede lograr mediante suplementos de hierro o la fortificación de alimentos básicos con hierro.

Weyand (35) examinó la prevalencia de la deficiencia de hierro entre mujeres de 12 a 21 años para informar sobre futuras estrategias de detección de la

deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro. Se encontró que, entre las mujeres estadounidenses de 12 a 21 años, entre 2003 y 2020, la deficiencia de hierro afectó a casi el 40% y la anemia por deficiencia de hierro afectó al 6%, con variaciones según los umbrales de ferritina o hemoglobina utilizados. La menstruación fue un factor de riesgo para ambos, pero más de una cuarta parte de las personas premenárgicas tenían deficiencia de hierro.

1.2.2 Nacionales

Flores (36) en su tesis determinó la relación de los determinantes sociales de la salud y la anemia en niños menores de 3 años del Centro de Salud “3 de octubre”, concluyendo en la importancia de la intervención del gobierno, que junto a las autoridades de cada Región deben reforzar los establecimientos, involucrando de manera directa al personal de salud para de esta manera brindar una mejor calidad de servicio, con la finalidad de que la población posea una seguridad al asistir a sus atenciones.

Díaz (37) mediante un cuestionario de productividad, evaluó la productividad de enfermería en relación con la anemia en niños. En los resultados primarios se encontró que la productividad de enfermería frente a la anemia en los niños de los establecimientos de la Micro Red de Salud de Chulucanas fue frecuente (87,1%), concluyendo un aumento de Anemia en los niños de los establecimientos de salud de la Red de Microsalud de Chulucanas, 2015.

Espinoza (38) determinó el efecto del programa educativo nutricional en gestantes con anemia ferropénica en el Centro de Salud Pampa Grande en Tumbes y concluyendo que esta es efectiva fortaleciendo el conocimiento.

Huamán (39) estudió los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años en tiempos de pandemia en el Puesto de Salud Profam, concluyendo en que las características biológicas, socioeconómicas y dietéticas se relacionan como factores de riesgo a la anemia ferropénica.

Romero (40) determinó la relación entre el estado nutricional y anemia en niños menores de 3 años en el contexto pandemia Covid-19, atendidos en un

centro salud en Villa el Salvador en Lima, demostrando que la no encontrar una relación significativa de los menores y la anemia presentada.

Vite (41) investigó la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y sus factores asociados durante el embarazo en Rapayan, Ancash, Perú. Descubrió que, entre las 39 mujeres embarazadas estudiadas, el 15,3% tenía anemia durante los dos primeros trimestres y el 10,2% en el tercer trimestre, siendo todos los casos de anemia de leve intensidad. Además, el 83,33% de las mujeres embarazadas con anemia mostraron niveles normales de glóbulos rojos, mientras que el 16,67% mostró niveles bajos de glóbulos rojos.

Tamayo (42) evaluó la eficacia de sesiones demostrativas en la mejora del conocimiento sobre la prevención de la anemia en mujeres embarazadas y madres lactantes de niños menores de 3 años. Según los procedimientos utilizados, se encontró que el nivel de conocimiento teórico de las participantes aumentó de manera significativa tras la implementación de las sesiones, llegando a un nivel elevado. Respecto a los conocimientos prácticos, también se registró un incremento notable después de las sesiones, alcanzando un nivel alto.

1.2.3 Locales

Yanqui (43) determinó la relación entre el desarrollo psicomotor y la anemia ferropénica en 71 niños de 3 a 5 años de 3 instituciones educativas. Donde se pudo establecer la relación entre el desarrollo psicomotor y la anemia ferropénica, de igual forma sus áreas de coordinación, lenguaje y motricidad, determinándose que a mayor desarrollo psicomotor menor Anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Identificación del problema

En los últimos años, la anemia ferropriva o ferropénica ha tomado el centro de atención de las políticas públicas de salud a nivel internacional y esto tiene más de una razón. Según la OMS, la anemia ferropriva afecta a casi al 40% de niños menores de 5 años y al 40% de las madres gestantes en todo el mundo (14) y sus consecuencias a corto y largo plazo son alarmantes. Ahora bien, primero es importante entender que la anemia es aquella condición en la que la cantidad de glóbulos rojos circulando, la concentración de hemoglobina o el porcentaje de concentración de estas células está por debajo de lo normal (23). Los glóbulos rojos, entre otras cosas, contienen una proteína llamada hemoglobina, esta es de vital importancia pues transporta el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo, es decir, permite la generación de energía a nivel celular. Todos los tejidos y, por lo tanto, los órganos la necesitan para funcionar (44).

Algunos síntomas de la anemia dependiendo de su intensidad pueden ser desde la palidez de la piel o la fatiga hasta la insuficiencia cardiaca o problemas en el desarrollo cerebral (45), sin embargo, los síntomas no siempre son identificables y por ende no es diagnosticada y tratada desde un inicio. La anemia ferropriva puede tener diversas causas, las más comunes según la OMS son la deficiencia de hierro, patologías hereditarias relacionadas con la hemoglobina y la malaria (14). En el Perú la estadística responde a la prueba de falta de hierro y se mide según la cantidad de hemoglobina en la sangre, no obstante, la proporción de anemia por esta causa varía dependiendo de la edad, sexo y región en la que se halla el grupo de estudio. Algunos factores que contribuyen a la anemia son sociodemográficos, ya que la mayor incidencia de anemia ferropriva se da en zonas más pobres o de bajo nivel educativo (4). Esto por las condiciones insalubres en las que no se puede desarrollar hábitos de higiene y la imposibilidad de acceder alimentos de calidad, es importante también prestar atención a la geografía (22), ya que al estar en altura el oxígeno es menos disponible. Por otro lado, enfermedades crónicas o infecciosas también pueden causar anemia, por ejemplo, una bacteria estomacal que resulte en una diarrea impedirá la adecuada absorción de nutrientes como el hierro o la vitamina B12 (46).

Los más afectados, según últimos datos de anemia ferropriva en el Perú, en el 2021 el 38.8% de los niños entre 6 y 35 meses de vida padecieron de anemia (1.2% menos en comparación al año 2020 y 1.3% al 2019) (2), de hecho, los menores de 2 años son los que corren mayor peligro por estar en un momento crucial para su desarrollo. En estos primeros años de vida se adquieren las herramientas necesarias para el aprendizaje, la memoria y el manejo de la conducta (47). Estudios muestran que una anemia severa en los primeros años de vida afectaría la inteligencia del niño de manera irreversible e incluso tras curar la anemia se puede presentar pérdidas de hasta 6 puntos menos de coeficiente intelectual en niños de 5 años (16). Así también bajan los niveles de atención y la capacidad de respuesta. Otro grupo a tomar en cuenta son las mujeres gestantes, el 38% de éstas, alrededor del mundo es afectada por la anemia, estas tienen una mayor probabilidad de desarrollarla por la cantidad de sangre necesaria para nutrir al feto en desarrollo (14). Como consecuencia existen hasta casi 3 veces más posibilidades de que el niño nazca prematuro trayendo problemas de bajo peso que podrían resultar en complicaciones o la muerte del bebé (46).

Una vez que se diagnostica la anemia el tratamiento varía según su causa, sin embargo, la prevención es la mejor opción y está estrechamente relacionada con la alimentación y la higiene. Al haber situaciones en las que las consecuencias son irreversibles, evitar su inicio debe ser prioridad. Es así que la anemia juega un papel determinante en el futuro del país, en el Perú como en el mundo es un grave problema de salud pública que aún no ha logrado ser vencido. Para ello, en cuanto a la prevención y control de la anemia se tiene varios documentos normativos que en conjunto van a ayudar a brindar estrategias dirigidas a lograr el control de este problema de salud pública.

En cuanto a las disposiciones generales las normativas indican que todo establecimiento de salud debe realizar acciones de prevención y también de tratamiento de la anemia en niños, adolescentes y en mujeres gestantes y púerperas, según el nivel de atención correspondiente. Y durante la pandemia estas intervenciones no sólo se debían dar a nivel de centros de salud y hospitales sino también a través de visitas domiciliarias en la parte extramural la suplementación con hierro por vía oral en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas en dosis de prevención y tratamiento con micronutrientes (21). También se plantea 15 acciones del plan nacional con enfoque integral, que nos habla del programa articulado nutricional mediante la educación demostrativa de

preparación de alimentos ricos en hierro, también se enfoca en las visitas domiciliarias, consejerías, suplementación de hierro, controles entre otros (48).

2.2 Enunciados del problema

2.2.1 Problema general

- ¿Cuál habrá sido el comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventivo promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID-19?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál será el porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19?
- ¿Cuál será el porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19?
- ¿Cuánto fue la producción preventiva promocional a favor de la anemia del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19?

2.3 Justificación

La presente investigación se justifica principalmente en proporcionar las estadísticas actuales y la evolución de anemia ferropriva en niños menores de 5 años y en mujeres en etapa de gestación que acuden normalmente al Centro de Salud Cono Norte en Ayaviri, antes y durante la pandemia COVID-19. Así también conocer a cuánto asciende el cumplimiento de las actividades mitigantes de la anemia ferropriva en esta población vulnerable por parte del área de nutrición. Esta información permitirá demostrar, por un lado, como se ha estado manteniendo los porcentajes de anemia ferropriva posterior a la pandemia y de esta manera tener una línea base para intervenir a través de políticas públicas. Y, por otro lado, el conocer la producción, es decir, las actividades preventivo promocionales a favor de reducir la anemia ferropriva lo que permitirá a la misma institución, principalmente al área de nutrición, realizar una autoevaluación de su rendimiento. Así también dicha información podría ser utilizada

como fundamento para la apertura de más plazas para profesionales en nutrición en la RED MELGAR.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Determinar el comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventivo promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID-19.

2.4.2 Objetivos específicos

- Identificar el porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.
- Identificar el porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.
- Cuantificar la producción preventiva promocional a favor de la anemia ferropriva del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

- El comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables se ve disminuido mientras que la productividad preventiva promocional del área de nutrición incremento en el contexto de la pandemia en el Centro de Salud “Cono Norte”.

2.5.2 Hipótesis específicas

- Identificar el porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19 es directo y significativo.
- Identificar el porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19, es directo y significativo.



- Cuantificar la producción preventiva promocional a favor de la anemia ferropriva del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19, es directo y significativo.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Lugar de estudio

La investigación fue llevada a cabo con la población vulnerable a padecer anemia que asiste a sus controles en el Centro de Salud CONO NORTE de la RED de Melgar.

3.2 Población

Según el reporte brindado por el jefe del establecimiento Cono Norte de la Red Melgar, la población de estudio al 2021 ascendía a un total de 726 individuos, entre ellos niños menores de 5 años (506) y mujeres gestantes (220) que pertenecen a la jurisdicción del Centro de salud Cono norte.

Para determinar la población de estudio se aplicó los siguientes criterios de inclusión y exclusión;

A. Criterios de inclusión:

Se incluyen para el análisis, datos de niños y mujeres cuya información este completa.

B. Criterio de exclusión:

No se incluyen para el análisis, datos de niños mayores de 5 años.

3.3 Muestra

La muestra estuvo conformada por 441 niños menores de 5 años y 123 mujeres gestantes que pertenecen a la jurisdicción del Centro de salud Cono Norte. Dicha muestra fue calculada a través de la siguiente ecuación matemática para muestras finitas con marco muestral conocido;

3.3.1 Cálculo del tamaño de la muestra (niños menores de 5 años)

$$n = \frac{N * Z_{(1-\alpha/2)}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + N_{1-\alpha/2} * p * q}$$

Marco muestral	N =	506
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Z de $(1-\alpha/2)$	$Z (1 - \alpha/2)$ =	1.960
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.500
Complemento de p	q =	0.500
Precisión	d =	0.050
Tamaño de la muestra	n =	441

3.3.2 Cálculo del tamaño de la muestra (mujeres gestantes)

$$\frac{N * Z_{(1-\alpha/2)}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + N_{1-\alpha/2^2} * p * q}$$

Marco muestral	N =	220
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Z de $(1-\alpha/2)$	$Z (1 - \alpha/2)$ =	1.960
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.500
Complemento de p	q =	0.500
Precisión	d =	0.050
Tamaño de la muestra	n =	123

3.4 Método de investigación

El estudio se encuentra en el primer nivel de la investigación; descriptivo ya que se representarán los fenómenos con la finalidad de estimar parámetros. Por ende, también es observacional y transversal. Y finalmente, según la planificación de la toma de datos es retrospectivo (49).

3.5 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable (s)	Dimensión (es)	Indicador (es)	Instrumento (s)
Anemia ferropriva	Porcentaje de anemia ferropénica en niños menores de 5 años	Niveles de hemoglobina sérica	Instrumento documental Ficha de recopilación de datos
	Porcentaje de anemia ferropénica en gestantes		
Producción preventivo promocional	Actividades preventivo promocionales en el niño menor de 5 años	Número de visitas domiciliarias	Instrumento documental Ficha de recopilación de datos
	Actividades preventivo promocionales en la mujer gestante	Número de sesiones demostrativas Número de consejerías nutricionales en grupo o personalizadas Número de suplementaciones (sulfato ferroso)	

3.6 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

3.6.1 Determinación del comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventivo promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID-19

A continuación, se detalla las técnicas utilizadas para el cumplimiento de los objetivos;

3.6.2 Identificación de la proporción de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

A. Técnicas a utilizar en la investigación

A.1 Observación

La observación es un procedimiento que permitió conocer la proporción de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia CODIC-19.

A.2 Documentación

Esta técnica es un procedimiento científico donde se indaga, recolecta, organiza, analiza e interpreta datos. Por ello es que fue la principal técnica en la presente investigación. Ya que los datos de hemoglobina en niños junto a las actividades que representan la productividad del personal de salud fueron extruidos de los registros del Centro de Salud. Los mismos que se anotaron en una ficha de registro Anexo N°04

A.3 Instrumento: Ficha de registro

En vista de ser un estudio retrospectivo se trabajó con una ficha de registro el cuál consta de una matriz donde se fue añadiendo los datos extraídos de los registros. Es así que este instrumento no ameritó ser validado ni mucho menos obtener su confiabilidad.

3.6.3 Identificación de la proporción de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

A. Técnicas a utilizar en la investigación

A.1 Observación

La observación es un procedimiento que permitió conocer la proporción de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

A.2 Documentación

Esta técnica es un procedimiento científico donde se indaga, recolecta, organiza, analiza e interpreta datos. Por ende, fue la principal técnica en la presente investigación. Ya que los datos de hemoglobina en gestantes junto a las actividades que representan la productividad del personal de salud fueron extruidos de los registros del Centro de Salud. Los mismos que se anotaron en una ficha de registro Anexo N°04.

A.3 Instrumento: Ficha de registro

En vista de ser un estudio retrospectivo se trabajó con una ficha de registro el cuál consta de una matriz donde se fue añadiendo los datos extraídos de los registros. Es así que este instrumento no ameritó ser validado ni mucho menos obtener su confiabilidad.

3.6.4 Cuantificar la productividad preventivo promocional a favor de la anemia ferropriva del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19

A. Técnicas a utilizar en la investigación

A.1 Observación

La observación es un procedimiento que permitió conocer las actividades promocionales como las visitas domiciliarias, sesiones demostrativas, consejería nutricional y suplementación. Todas estas a

cargo del personal de salud un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

A.2 Documentación

Esta técnica es un procedimiento científico dónde se indaga, recolecta, organiza, analiza e interpreta datos. Por ende, fue la principal técnica en la presente investigación. Ya que las actividades que representan la productividad del personal de salud fueron excluidos de los registros del Centro de Salud. Los mismos que se anotaron en una ficha de registro Anexo N°03.

A.3 Instrumento: Ficha de registro

En vista de ser un estudio retrospectivo se trabajó con una ficha de registro el cuál consta de una matriz dónde se fue añadiendo los datos extraídos de los registros. Es así que este instrumento no ameritó ser validado ni mucho menos obtener su confiabilidad.

CAPÍTULO IV

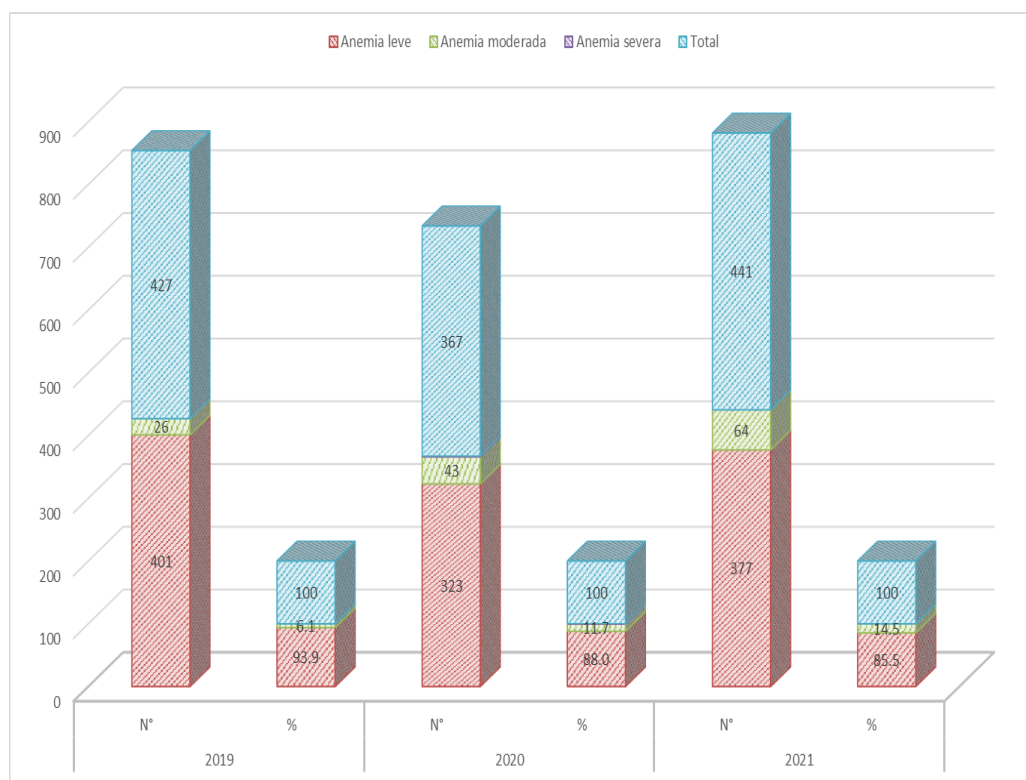
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

Figura 1

Anemia ferropriva en niños menores de 5 años que asisten al control en el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar durante el periodo 2019 al 2021

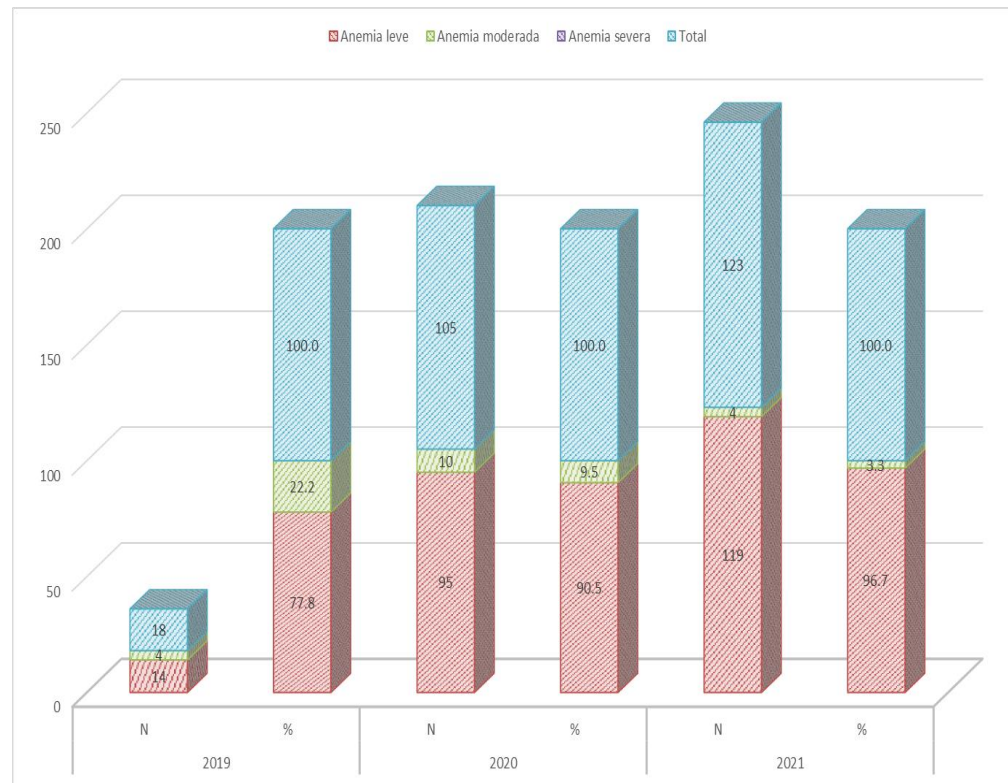


La figura 1, muestra la distribución porcentual de anemia en el niño menor a 5 años según los niveles de hemoglobina en los años; 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Teniendo así en los 3 periodos un mayor porcentaje de anemia leve (2019-93.9%, 2020-88%, 2021-85.5%). Y en menor porcentaje anemia moderada (2019-6.1%, 2020-11.7%, 2021-14.5%). Por otra parte, se muestra a su vez una asistencia al establecimiento de salud de 427 niños en el 2019, 367 en el 2020 y 441 en el 2021.

4.1.2 Porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

Figura 2

Anemia ferropriva en gestantes que asisten al control en el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar durante el periodo 2019 al 2021



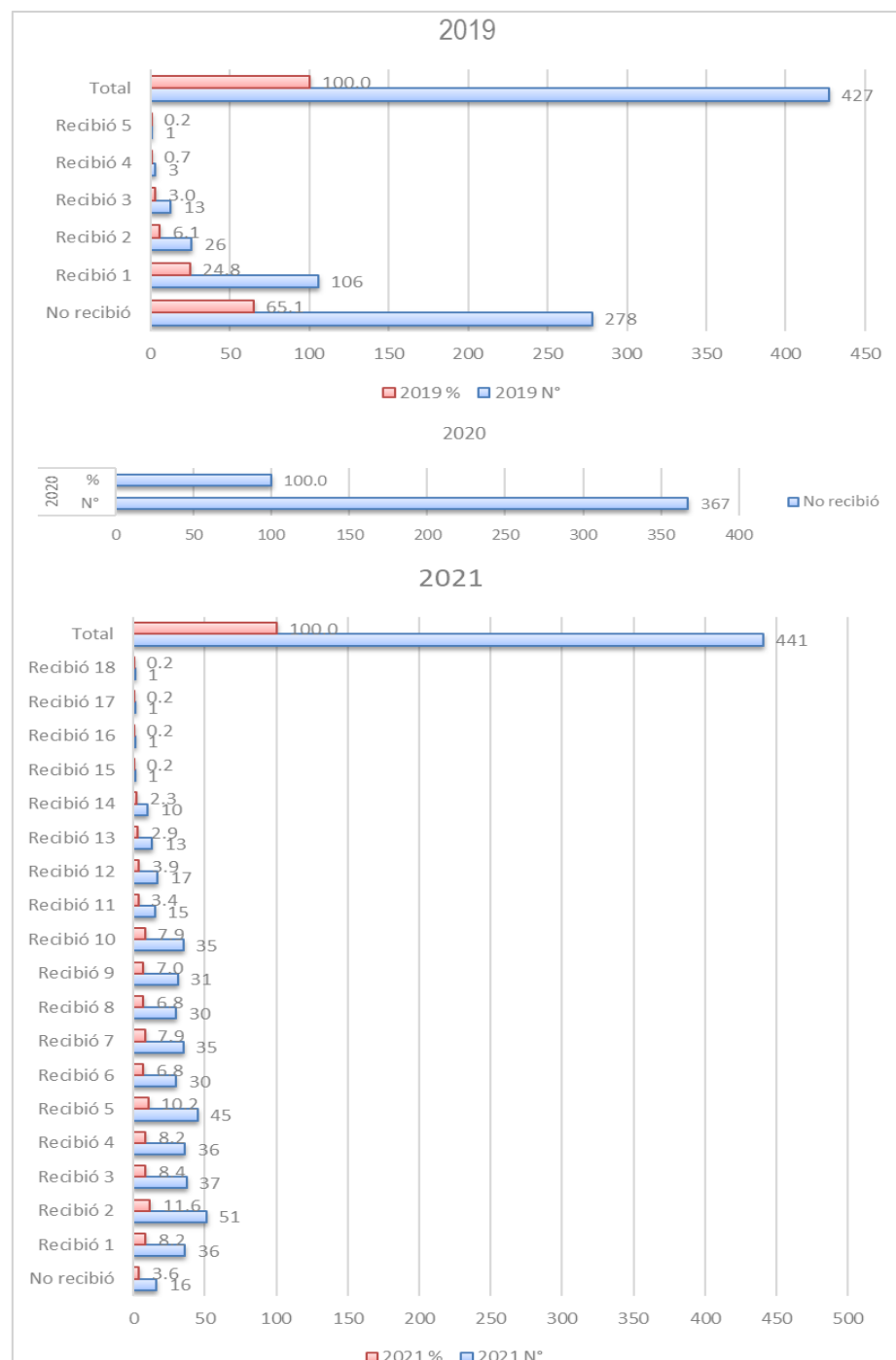
La figura 2, muestra la distribución porcentual de anemia en mujeres en estado de gestación según los niveles de hemoglobina en los años; 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Teniendo así en los 3 periodos un mayor porcentaje de anemia leve (2019-77.8%, 2020-90.5%, 2021-96.7%). Y en menor porcentaje anemia moderada (2019-22.2%, 2020-9.5%, 2021-3.3%). Por otra parte, se muestra a su vez una asistencia al establecimiento de salud de 18 gestantes en el 2019, 105 en el 2020 y 123 en el 2021.

4.1.3 Producción preventivo promocional a favor de la anemia del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19.

A. Actividad preventivo promocional a favor de la anemia en el niño menor de 5 años.

Figura 3

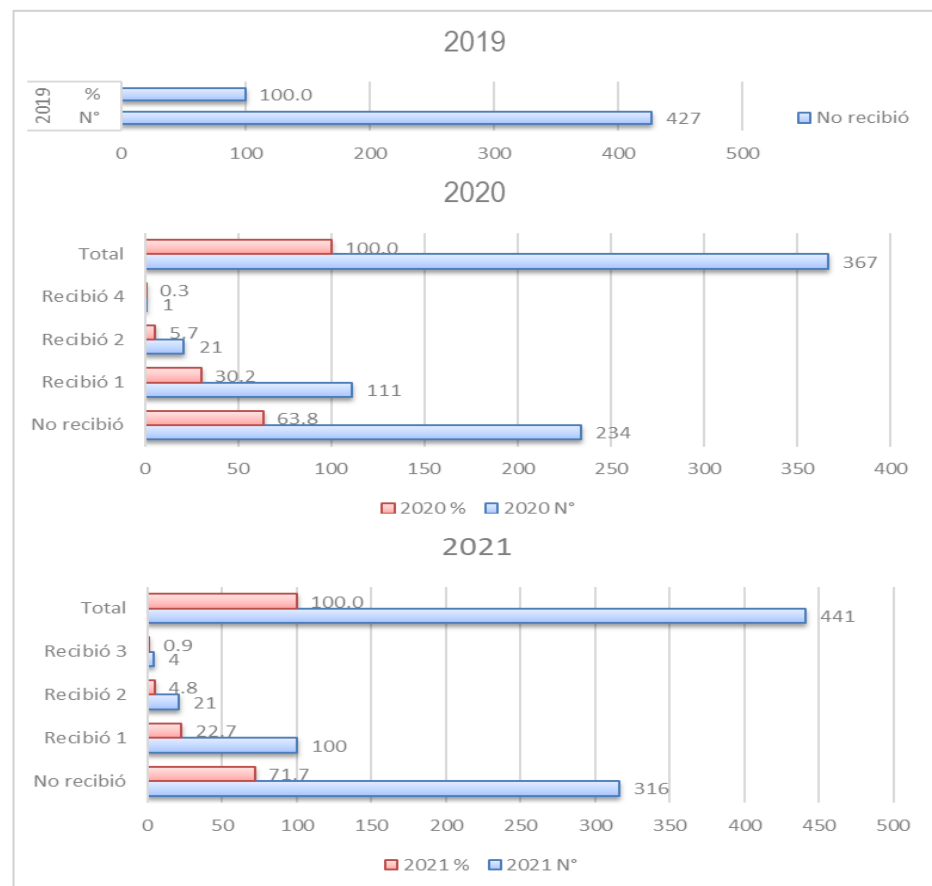
Visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 3, muestra el número de visitas domiciliarias (VD) realizadas versus el porcentaje de niños menores de 5 años que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Es así que en el 2019 se pudo ver que el 65.1% (278) de los niños no recibieron visitas domiciliarias por parte del personal de salud, algo similar ocurrió en el 2020 con el 100% (367) que tampoco recibió, a diferencia del 2021 con el 3.6% (16). Por otra parte, el mayor número de VD en el 2019 registra hasta una cantidad de 5 que fueron brindados al 0.2% (1), caso diferente al 2021 donde se llevaron a cabo 18 VD al 0.2% de la población (1). Así también, se encuentra que el mayor porcentaje de niños (24.8%) equivalente a 106 recibieron 1 única VD en el 2019 caso opuesto al 2021 con un 11.6% (51) que tuvieron hasta 2 VD.

Figura 4

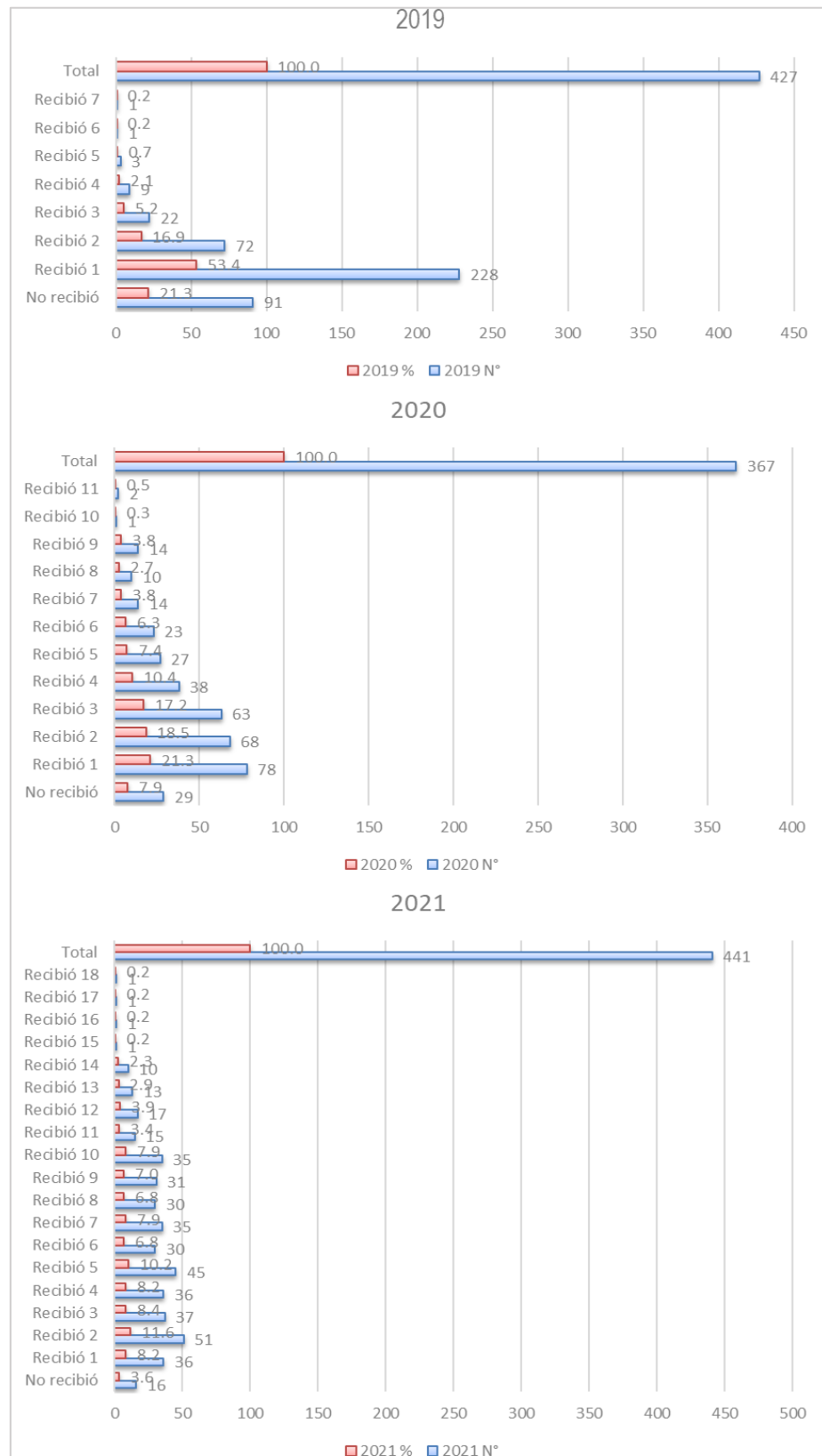
Sesión demostrativa un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 4, muestra el número de sesiones demostrativas (SD) realizadas versus el porcentaje de niños menores de 5 años que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. De manera que en el 2019 se pudo ver a un 100% (427) de niños que no recibieron sesiones demostrativas por parte del personal de salud, muy por el contrario, al 2020 donde se tiene a un 63.98% (234) que tampoco recibió, en igual sentido al 2021 con el 71.7% (316). Por otra parte, el mayor número de SD registradas en el 2020 ascienden a una cantidad de 4 que fueron brindados al 0.3% (1) de la población, y en el 2021 como máximo 3 SD brindadas al 0.9% (4). Así también, se muestra que el mayor porcentaje de niños (30.2%) equivalente a 111 recibieron 1 única SD en el 2020 no siendo diferente en el 2021 donde la mayoría de niños que son 100 (22.7%) tuvieron sólo 1 SD.

Figura 5

Consejería nutricional un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar

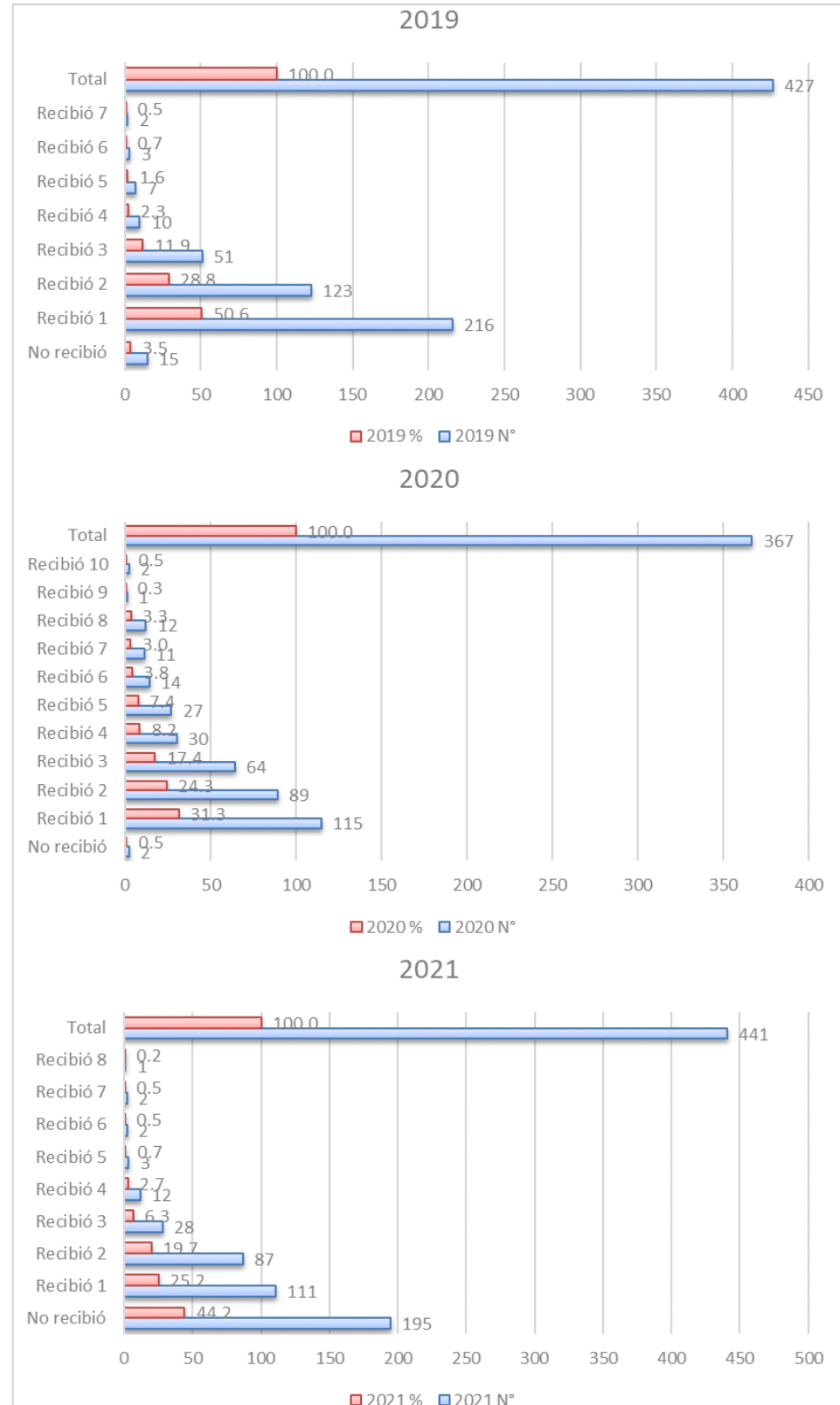




La figura 5, muestra el número de sesiones de consejería nutricional (CN) realizadas versus el porcentaje de niños menores de 5 años que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Por consiguiente, en el 2019 se pudo ver que el 21.3% (91) de los niños no recibieron sesiones de consejería nutricional por parte del personal de salud, al contrario del 2020 y 2021 con el 7.9% (29) y 3.6% (19) que tampoco pudieron recibir. Por otra parte, el mayor número de CN en el 2019 registra hasta una cantidad de 7 que fueron brindados al 0.2% (1), en el 2020 se hicieron hasta 11 CN al 0.5% (2) de los niños y en el 2021 se llegaron hasta un total de 18 CN dirigidas al 0.2% (1). Así también, se evidencia que el mayor porcentaje de niños (53.4%) equivalente a 228 recibieron sólo 1 CN en el año 2019, en el 2020 el 21.3% (78) también recibió 1 CN y en el 2021 el 11.6% (51) quienes son la mayoría tuvieron hasta 2 CN.

Figura 6

Suplementación con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 6, muestra el número de suplementaciones con sulfato ferroso (SSF) realizadas versus el porcentaje de niños menores de 5 años que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Por consiguiente, en el 2019 y 2020 se pudo ver que el 3.5% (15) y 0.5% (2) de los niños no recibieron suplementación con sulfato ferroso (SSF) por parte del personal de salud, a diferencia del 2021 con el 44.2% (195) que tampoco pudieron recibir. Por otra parte, el mayor número de SSF en el 2019 y 2020 registran cantidades de 7 y 10 respectivamente las que fueron dotados al 0.5% (2) de los niños en ambos años, y en el 2021 se llegaron hasta un total de 8 SSF las que se brindaron al 0.2% (1) de la población. Así también, se evidencia que el mayor porcentaje de los niños ya sea en el 2019 (50.6%), 2020 (31.3%) y 2021 (25.2%) equivalentes a 216, 115 y 111 correspondientemente recibieron sólo 1 SSF.

Figura 7

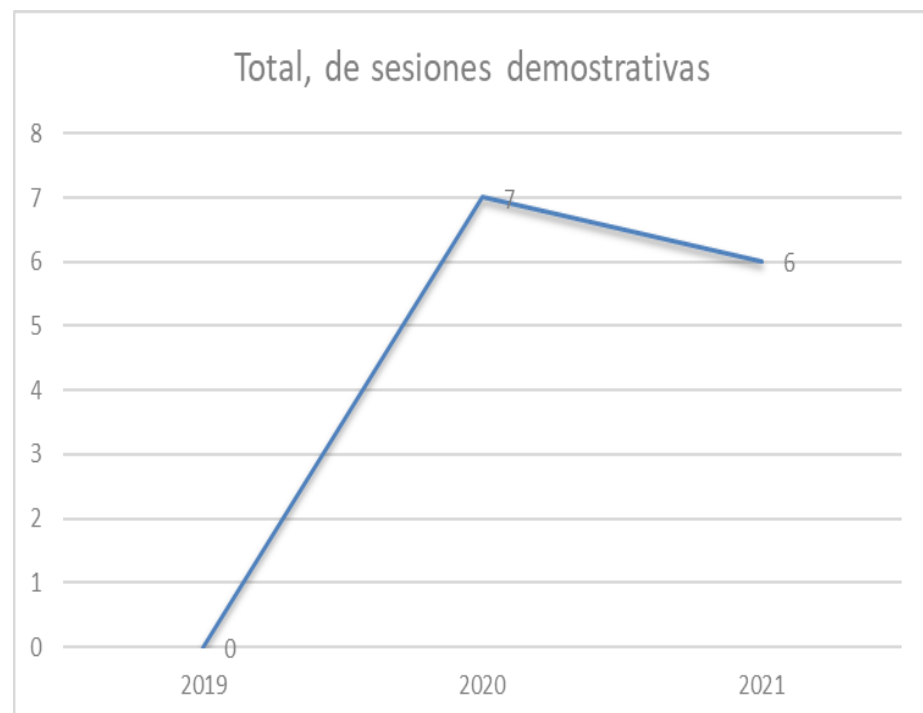
Total, de visitas domiciliarias efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 7, muestra todas las visitas domiciliarias (VD) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo este último, el año con más VD (70) en comparación al 2019 (15) y el 2020 donde no se realizó.

Figura 8

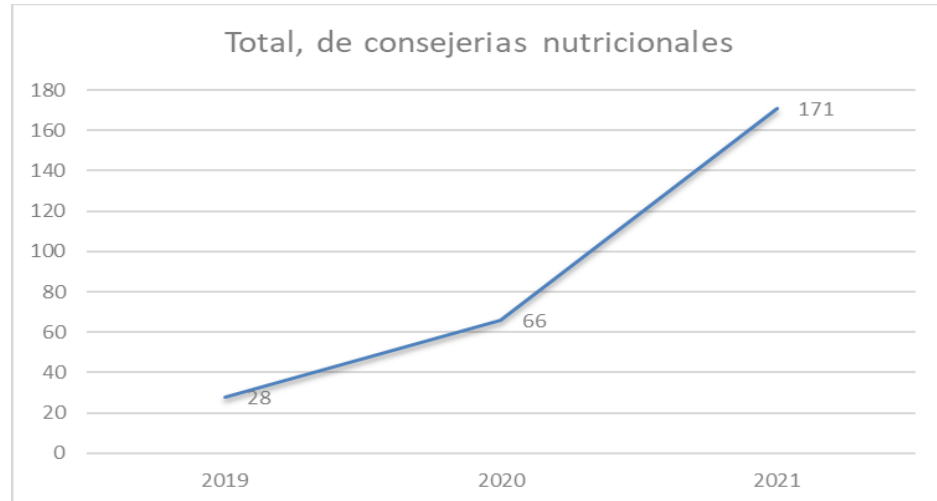
Total, de sesión demostrativa efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 8, muestra todas las sesiones demostrativas (SD) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo el 2020 el año con más SD (7) realizadas en comparación al 2021 (6) y al 2019 donde no se realizó ni una.

Figura 9

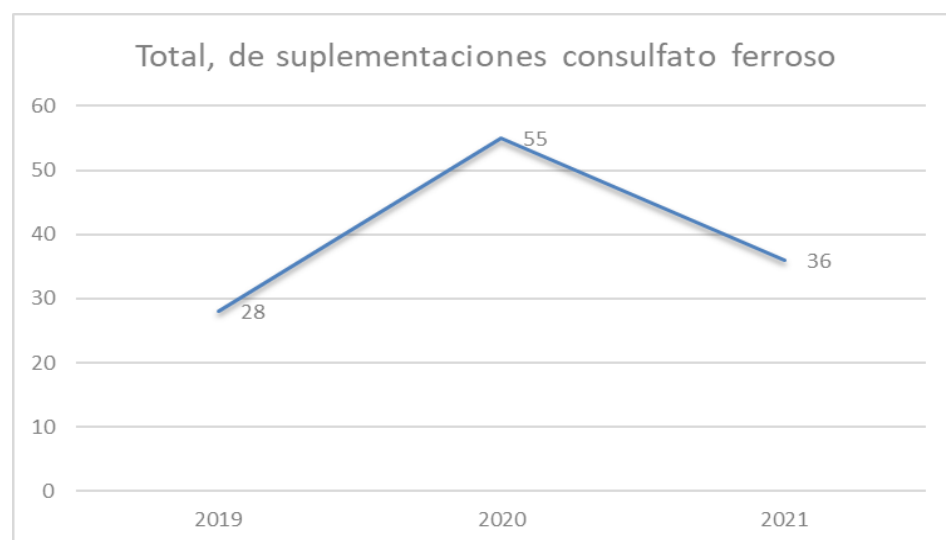
Total, de consejerías nutricionales efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 9, muestra todas las sesiones de consejería nutricional (CN) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo este último, el año con más CN (171) en comparación al 2019 (28) y el 2020 (66).

Figura 10

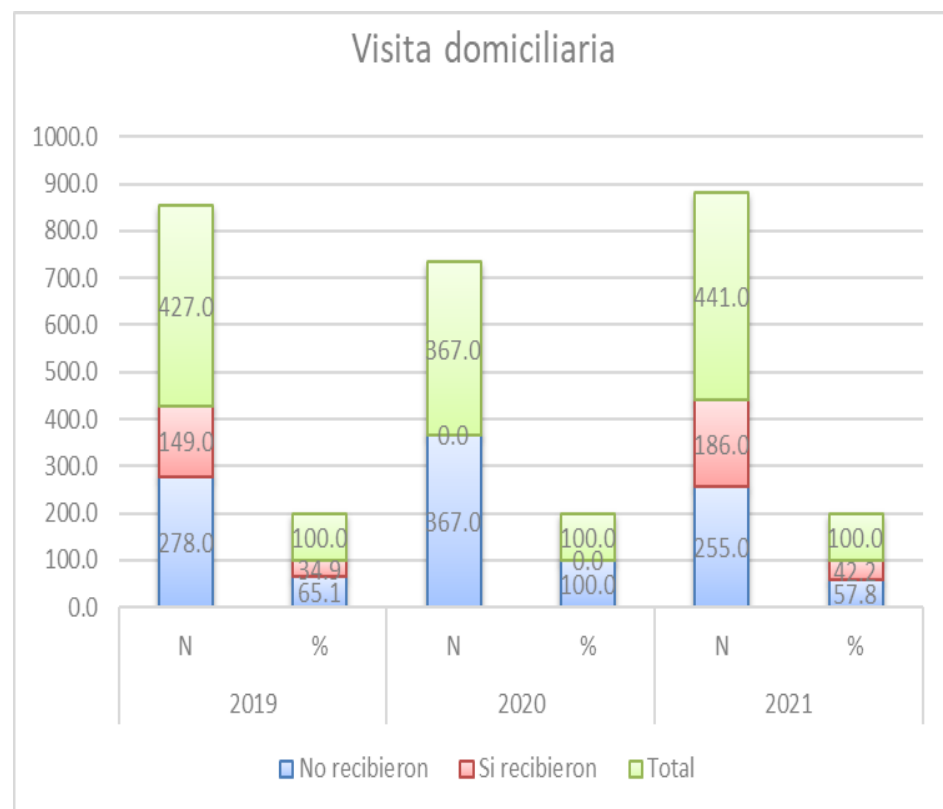
Total, de suplementaciones con sulfato ferroso efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 10, muestra todas las suplementaciones con sulfato ferroso (SSF) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo el 2020 el año con más SSF (55) realizadas en comparación al 2021 (36) y al 2019 (28).

Figura 11

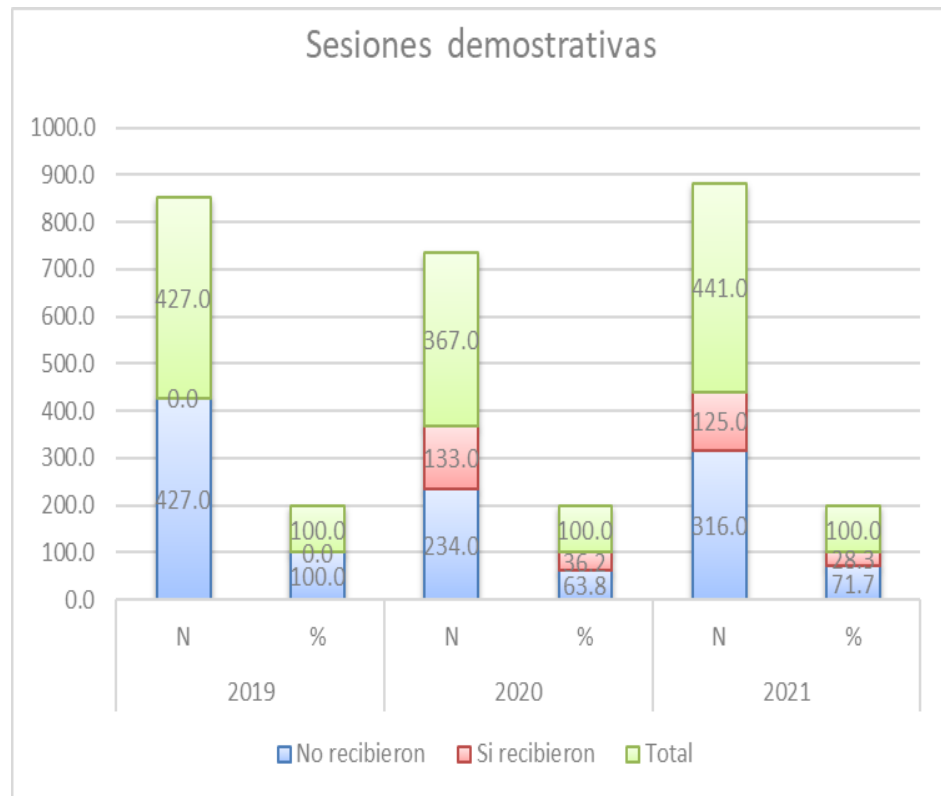
Recepción de visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 11, se muestra la totalidad de niños que recibieron visitas domiciliarias (VD) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 34.9% (149 de 427) de menores de 5 años si recibieron VD a diferencia del 2020 donde el 100% (367) no las recibió, mientras que a un año después (2021) el 42.2% (186 de 441) sí.

Figura 12

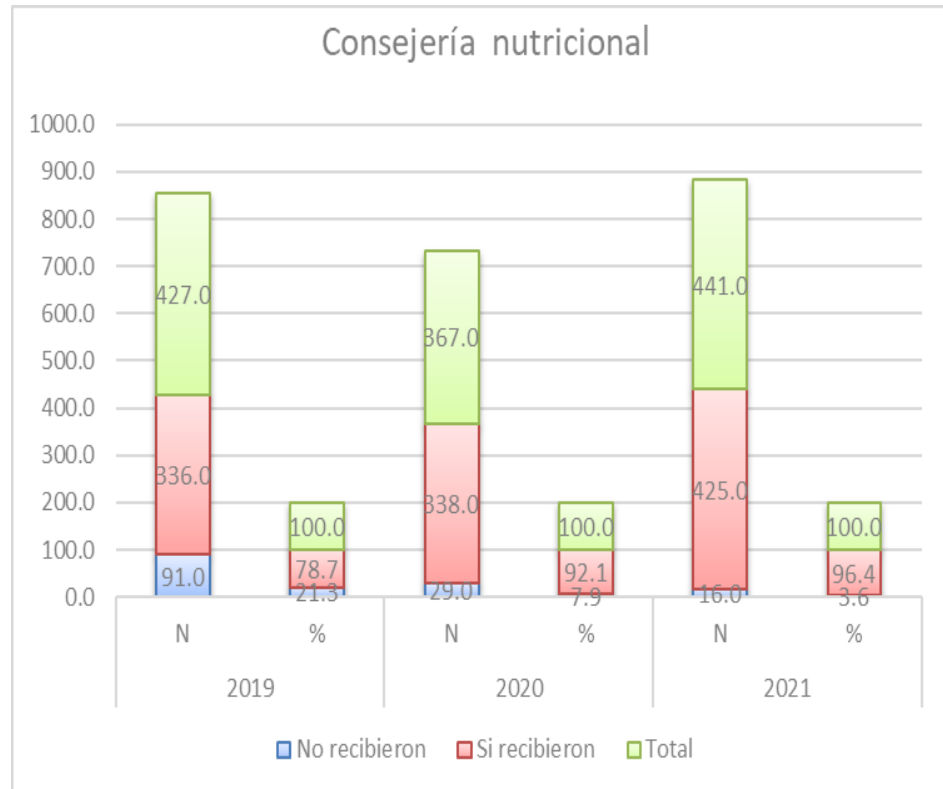
Recepción de sesiones demostrativas un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 12, se muestra la totalidad de niños que recibieron sesiones demostrativas (SD) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 100% (427) de menores de 5 años no recibieron SD a diferencia del 2020 donde se evidencia que el 36.2% (133) si las había recibido, al igual que a un año después (2021) con el 28.3% (125 de 441) que también.

Figura 13

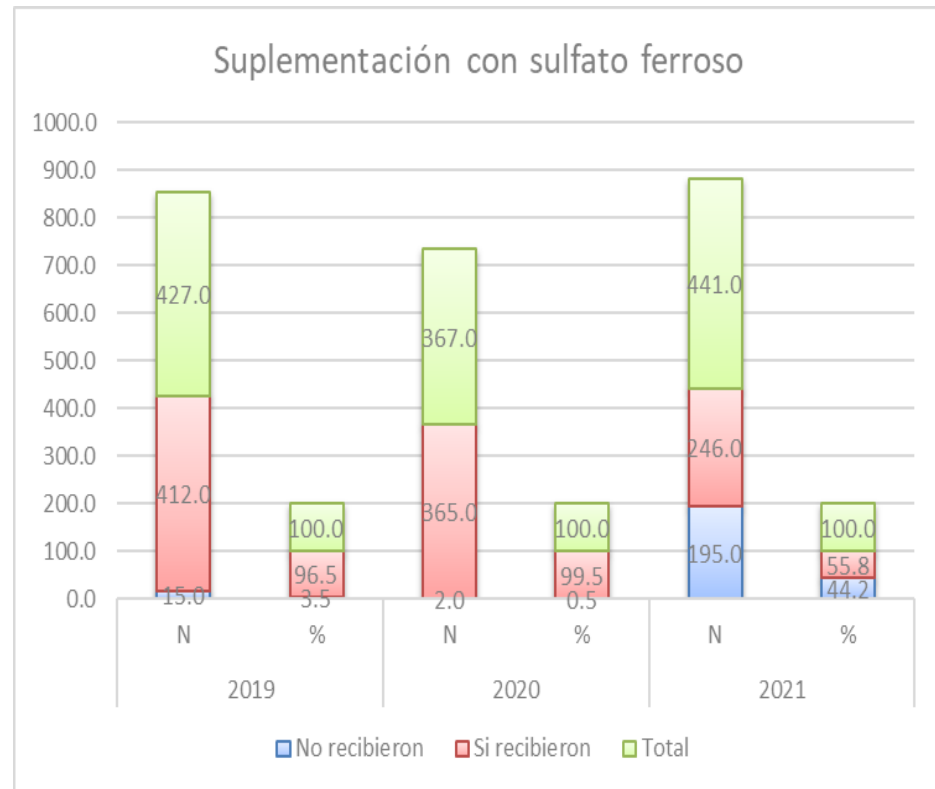
Recepción de consejerías nutricionales un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 13, se muestra la totalidad de niños que recibieron sesiones de consejería nutricional (CN) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 78.7% (336 de 427) de menores de 5 años si habrían recibido CN, durante la pandemia (2020) el 92.1% (338 de 367) también al igual que en el 2021 (un año después) con el 96.4% (425 de 441).

Figura 14

Recepción de suplementación con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en el niño menor de 5 años del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar

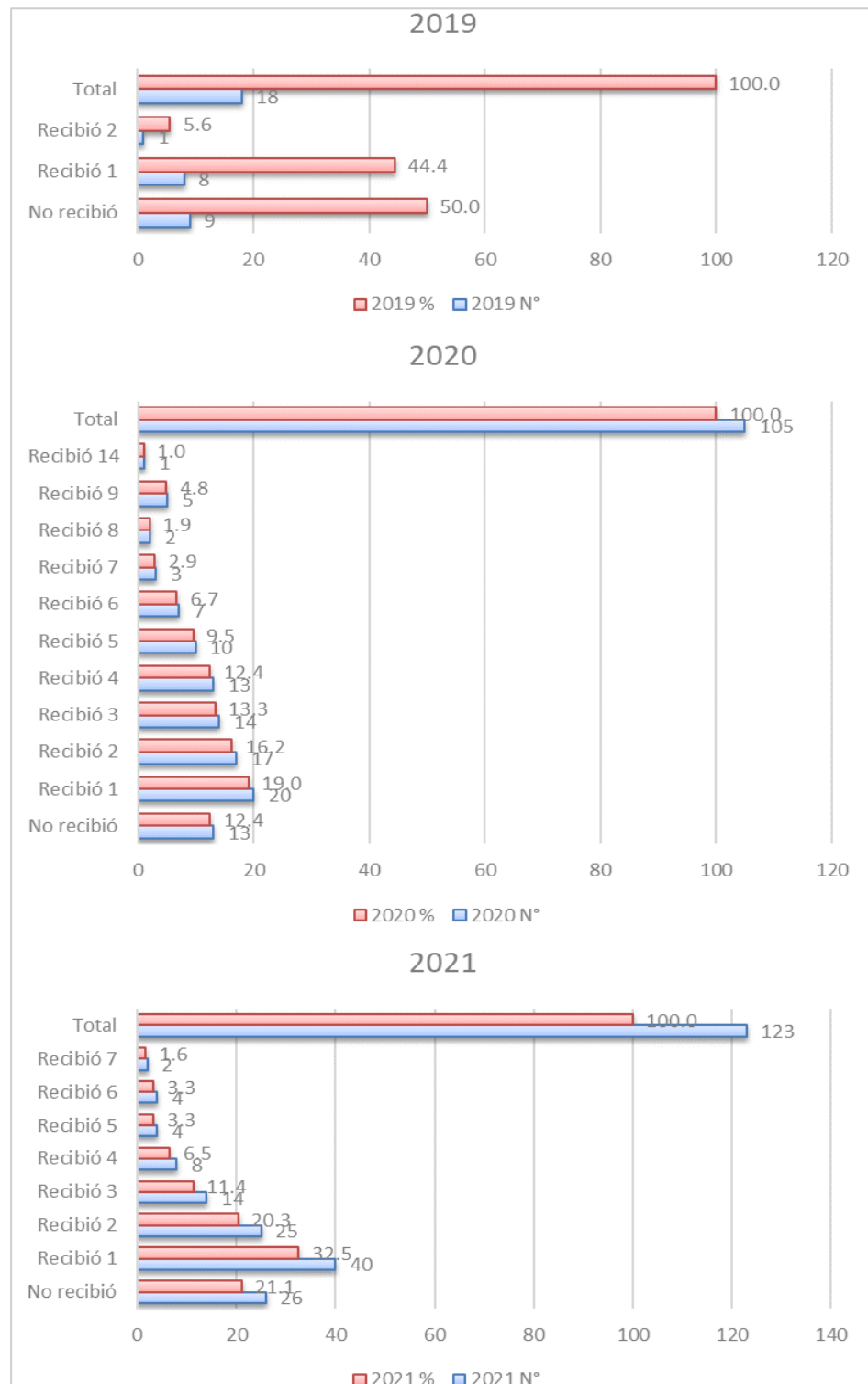


En la figura 14, se muestra la totalidad de niños que recibieron suplementación con sulfato ferroso (SSF) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 96.5% (412 de 427) de menores de 5 años si habrían recibido SSF, durante la pandemia (2020) el 99.5% (365 de 367) también al igual que en el 2021 (un año después) con el 55.8% (246 de 441).

B. Actividad preventivo promocional a favor de la anemia ferropriva en la mujer gestante.

Figura 15

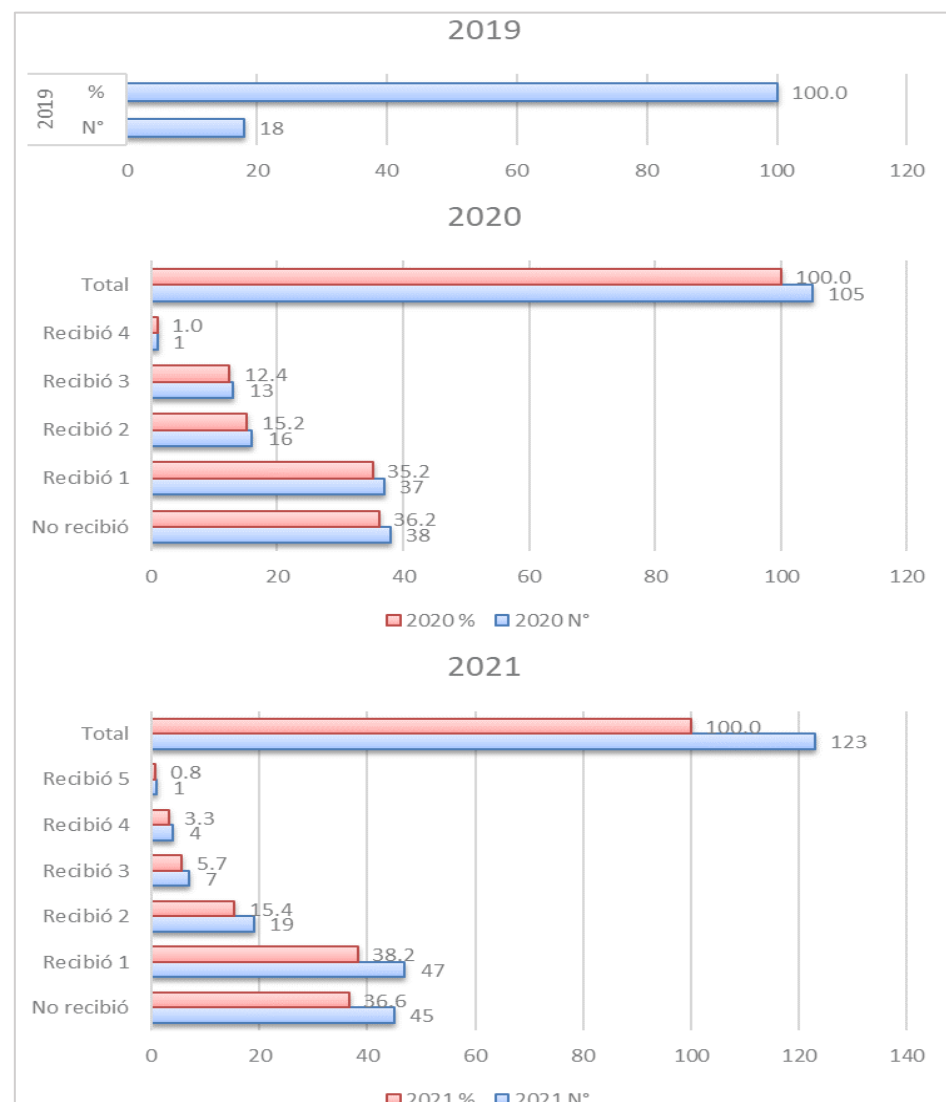
Visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 15, muestra el número de visitas domiciliarias (VD) realizadas versus el porcentaje de mujeres gestantes que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Por consiguiente, en el 2019 se pudo ver que el 50% (9) de las gestantes no recibieron visitas domiciliarias por parte del personal de salud, así como en el 2020 con el 12.4% (13) que tampoco lo pudieron recibir, al igual que el 21.1% (26) en el 2021. Por otra parte, como máximo número de VD en los tres años cada año; 2019, 2020 y 2021 se llevaron a cabo hasta 2, 14 y 7 VD respectivamente al 5.6% (1), 1% (1) y 1.6% (2) de la población.

Figura 16

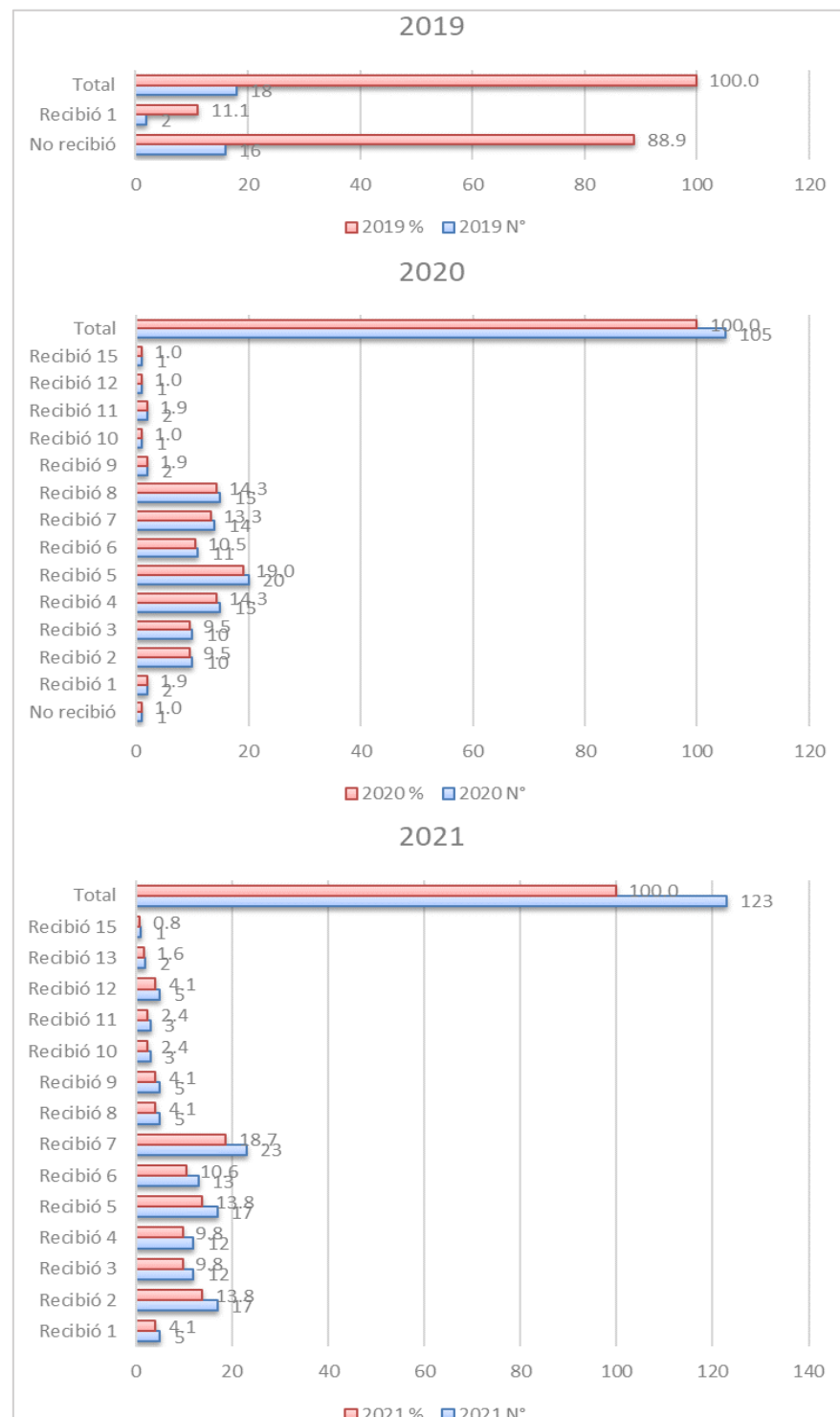
Sesión demostrativa un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 16, muestra el número de sesiones demostrativas (SD) realizadas versus el porcentaje de mujeres gestantes que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. De manera que en el 2019 se pudo ver a un 100% (18) gestantes no recibieron sesiones demostrativas por parte del personal de salud, muy por el contrario, al 2020 donde se tiene a un 36.2% (38) que tampoco recibió, en igual sentido al 2021 con el 36.6% (45). Por otra parte, el mayor número de SD registradas en el 2020 ascienden a una cantidad de 4 que fueron brindados al 1% (1) de la población, y en el 2021 como máximo 5 SD brindadas al 0.8% (1). Así también, se muestra que el mayor porcentaje de niños (35.2%) equivalente a 37 recibieron 1 única SD en el 2020 no siendo diferente en el 2021 donde la mayoría de niños que son 47 (38.2%) tuvieron sólo 1 SD.

Figura 17

Consejería nutricional un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar

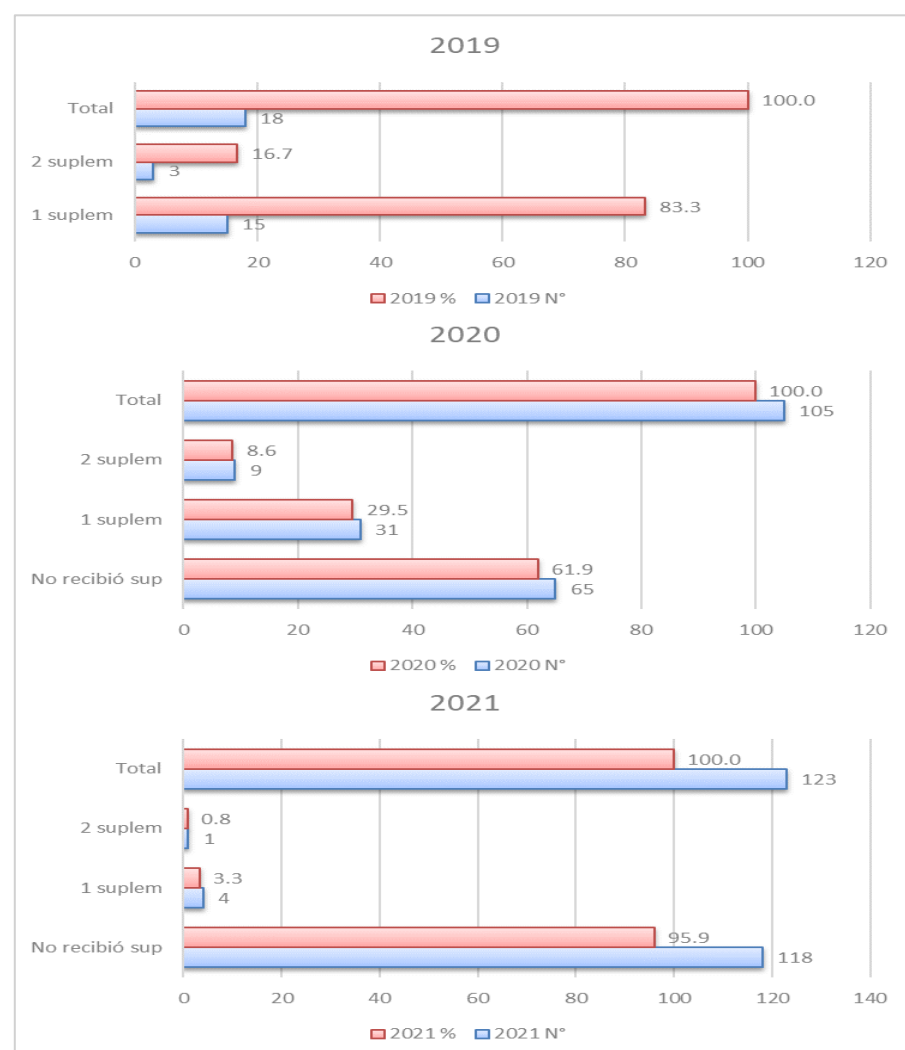


La figura 17, muestra el número de sesiones de consejería nutricional (CN) realizadas versus el porcentaje de mujeres gestantes que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes

y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. Por consiguiente, en el 2019 se pudo ver que el 88.9% (16) de las gestantes no recibieron sesiones de consejería nutricional por parte del personal de salud, al contrario del 2020 y 2021 con el 1% (1) y 4.1% (5) que tampoco pudieron recibir. Por otra parte, el mayor número de CN en el 2019 fue de 1 la misma que se brindó al 11.1% (2) de la población, en el 2020 se hicieron hasta 15 CN al 1% (1) de gestantes y en el 2021 se llegaron hasta un total de 15 CN dirigidas 0.8% (1). Así también, se evidencia que el mayor porcentaje de gestantes en el 2019 (11.1%), 2020 (19%) y 2021 (18.7%) equivalente a 2, 20 y 23 mujeres respectivamente recibieron; 1, 5 y 7 CN.

Figura 18

Suplementación con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 18, muestra el número de suplementaciones con sulfato ferroso (SSF) realizadas versus el porcentaje de mujeres gestantes que lo han recepcionado, tanto en el 2019, 2020 y 2021, es decir, un año antes y a un año después de presentarse la pandemia COVID-19. De manera que, en el 2020 y 2021 se pudo ver que el 61.9% (65) y 95.9% (118) de las gestantes no recibieron suplementación con sulfato ferroso (SSF) por parte del personal de salud, a diferencia del 2019 donde todas recibieron. Por otra parte, el mayor número de SSF en el 2019, 2020 y 2021 vienen siendo 2 las que fueron entregadas al 16.7% (3), 8.6% (9) y 0.8% (1) de mujeres en cada año. Así también, se evidencia que el mayor porcentaje de gestantes en el 2019 (83.3%), 2020 (29.5%) y 2021 (3.3%) equivalentes a 15, 31 y 4 correspondientemente recibieron sólo 1 SSF.

Figura 19

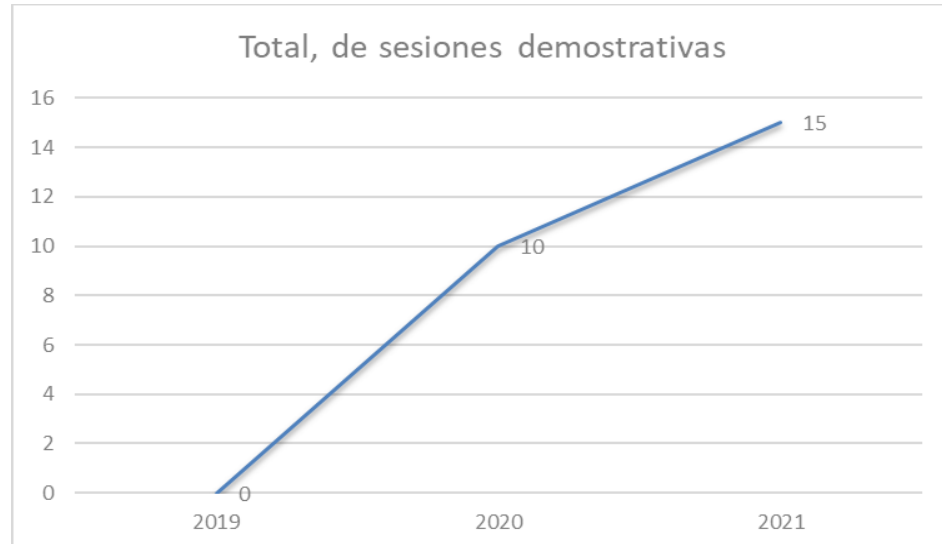
Total, de visitas domiciliarias efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 19, muestra todas las visitas domiciliarias (VD) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo el 2020 el año con más VD (59) realizadas en comparación al 2021 (28) y al 2019 (3).

Figura 20

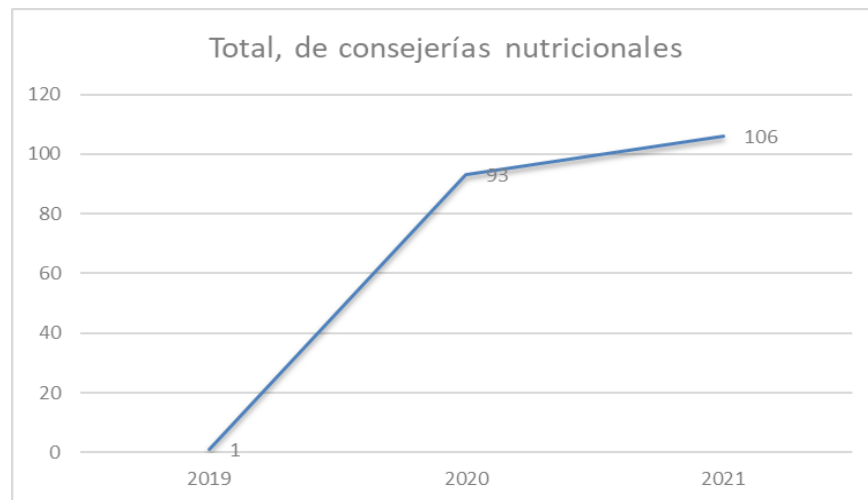
Total, de sesiones demostrativas efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 20, muestra todas las sesiones demostrativas (SD) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo el 2021 el año con más SD (15) realizadas en comparación al 2020 (10) y al 2019 donde no se realizó ni una.

Figura 21

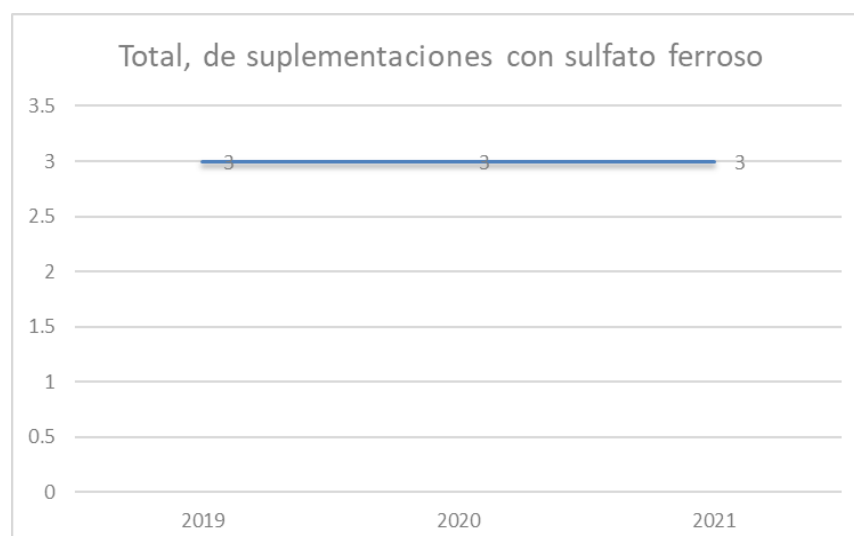
Total, de consejerías nutricionales efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 21, muestra todas las sesiones de consejería nutricional (CN) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Siendo el 2021 el año con más CN (106) realizadas en comparación al 2020 (93) y al 2019 (1).

Figura 22

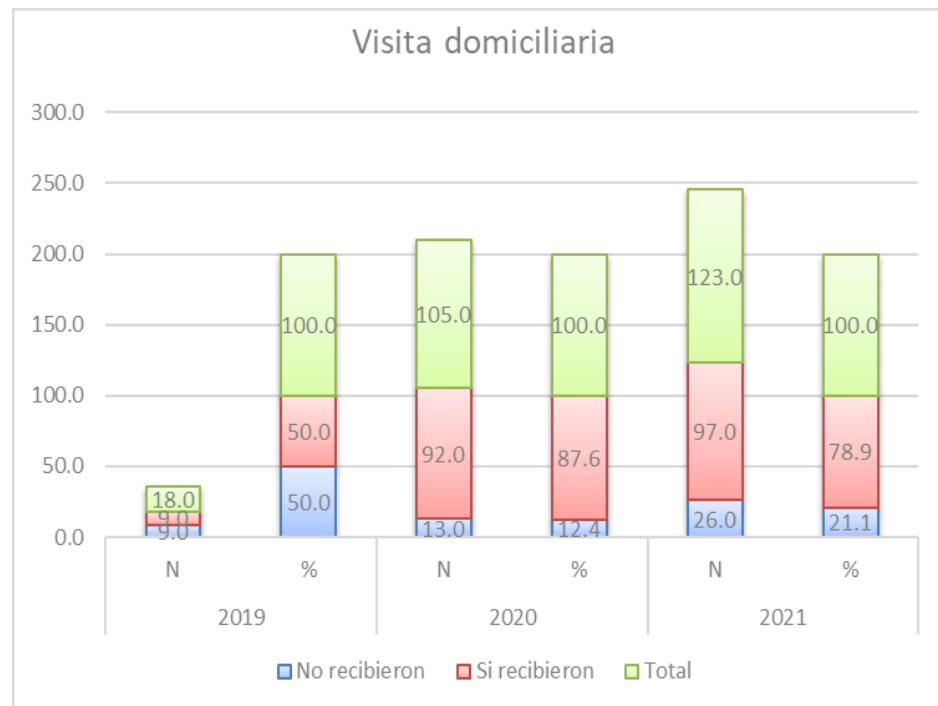
Total, de suplementaciones con sulfato ferroso efectuadas por el personal de salud un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



La figura 22, muestra todas las suplementaciones con sulfato ferroso (SSF) efectuadas por el personal de salud en los años 2019, 2020 y 2021. Donde en cada año de los tres años se pudieron realizar 3 SSF.

Figura 23

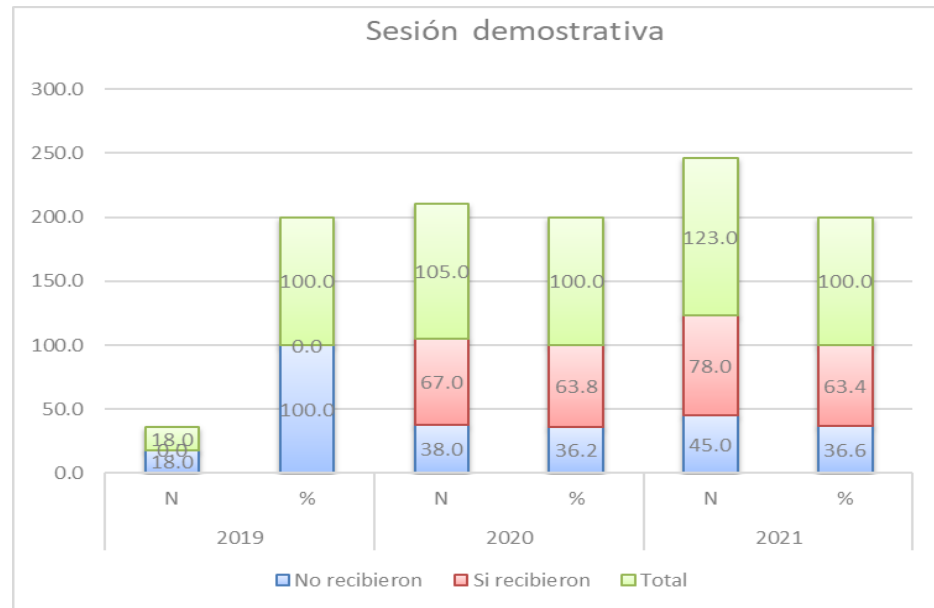
Recepción de visitas domiciliarias un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 23, se muestra la totalidad de gestantes que recibieron visitas domiciliarias (VD) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 50% (9 de 18) de mujeres en estado de gestación si habrían recibido VD, durante la pandemia (2020) el 87.6% (92 de 105) también al igual que en el 2021 (un año después) con el 78.9.% (97 de 123).

Figura 24

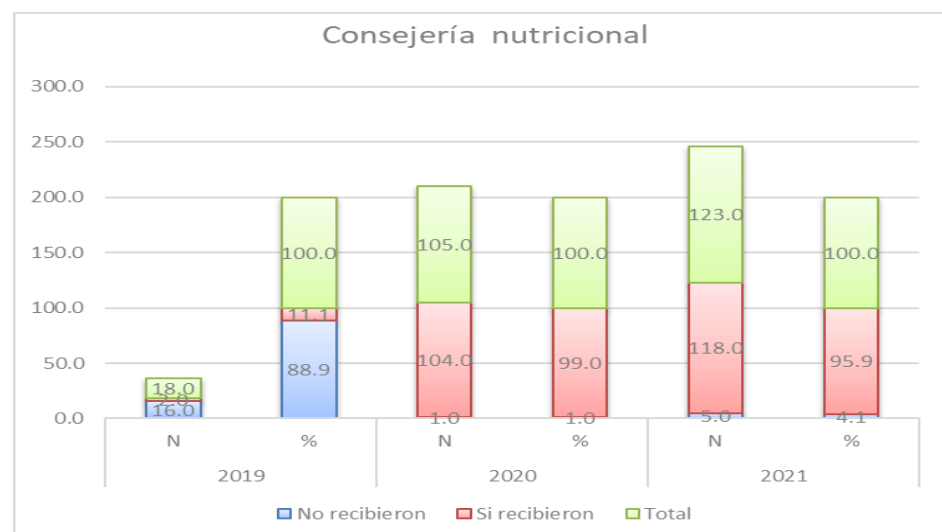
Recepción de sesiones demostrativas un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 24, se muestra la totalidad de gestantes que recibieron sesiones demostrativas (SD) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) ni una mujer en estado de gestación habrían recibido VD, pero durante la pandemia (2020) el 63.8% (67 de 105) si pudo recibirla al igual que en el 2021 (un año después) con el 63.4.% (78 de 123) que también.

Figura 25

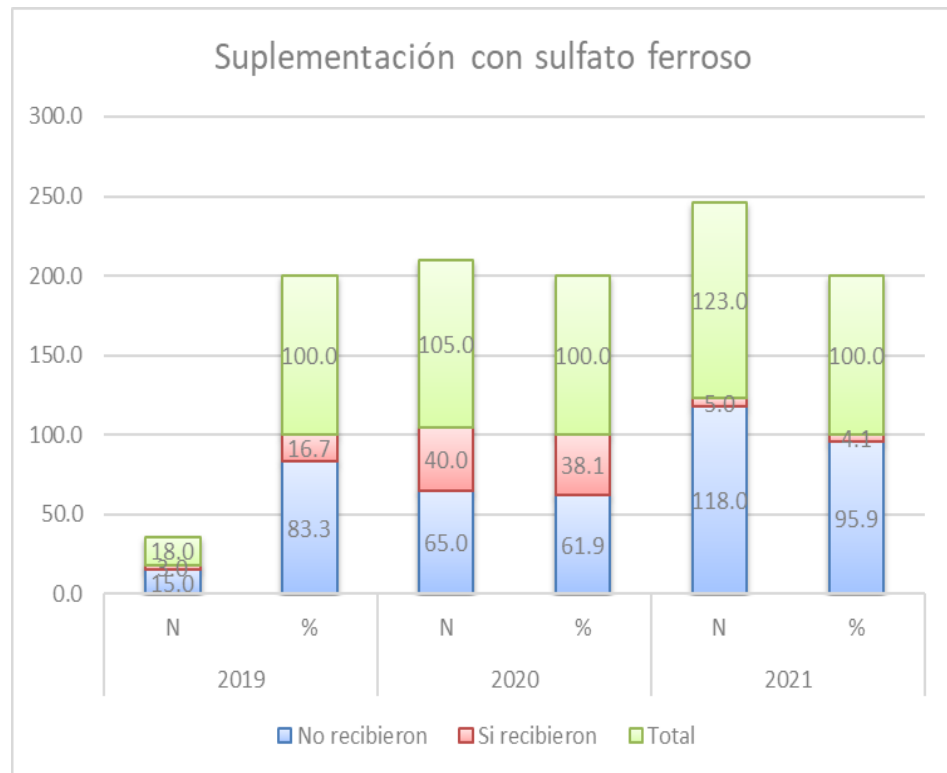
Recepción de consejerías nutricionales un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 25, se muestra la totalidad de gestantes que recibieron sesiones de consejería nutricional (CN) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 11.1% (2 de 18) de mujeres en estado de gestación si habrían recibido CN, durante la pandemia (2020) el 99% (104 de 105) también al igual que en el 2021 (un año después) con el 95.9.% (118 de 123).

Figura 26

Recepción de suplementaciones con sulfato ferroso un año antes y después de la pandemia en gestantes del Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar



En la figura 26, se muestra la totalidad de gestantes que recibieron suplementación con sulfato ferroso (SSF) en los años 2019, 2020 y 2021. Un año antes de la pandemia (2019) el 16.7% (2 de 18) de mujeres en estado de gestación si habrían recibido SSF, durante la pandemia (2020) el 38.1% (40 de 105) también mientras que en el 2021 (un año después) sólo un 4.1% (5 de 123).

4.2 Discusión

Se ha observado que la anemia leve fue la más frecuente en los tres años (2019, 2020 y 2021), siendo el 2019 quien tuvo más casos en comparación de los otros dos. Es así que el comportamiento de la anemia leve tuvo una caída en el 2020 en un 5.9% y del 2020 al 2021 en 2.5%. Por otro lado, se observa también un pequeño incremento de 5.6% y 2.8% de anemia moderada (figura 1). A pesar de no tener niños con anemia severa es preocupante que más del 50% de la población infantil aun siga teniendo anemia, lo cual como ya es sabido es un problema de salud pública que acarrea muchas complicaciones a futuro. Durante el máximo apogeo de la pandemia COVID-19 (2020) a nivel regional los niveles de anemia llegaron 69.4%, 0.4% menos al 2020(50,51); es decir, se encontró una disminución de los niveles de anemia. Mismo patrón que se muestra en los resultados de este estudio, sin embargo, cabe destacar que este resultado puede deberse a la disminución en la asistencia por parte del paciente, ya que muchas actividades fueron suspendidas, la población dejó de movilizarse y por ende dejó de asistir a sus controles, ello se vería reflejado en el total de niños que fueron atendidos en dicho año en el establecimiento (367 niños), ya que fueron 60 niños menos que en el año 2019. A diferencia del 2021 dónde hubo un aumento de concurrencia de 74 niños más frente al año anterior.

En otra parte, respecto a la anemia en gestantes; la anemia leve que también fue la más frecuente en estos tres años, en este caso se observó un incremento tanto de gestantes con anemia leve como captación de las pacientes al establecimiento, teniendo un incremento de 12,7% al 2020 respecto al año 2019 y en 6.2% del 2020 al 2021 de anemia leve (50,51). Entendiéndose así que la tendencia de anemia fue ascendente, y si se compara estas cifras con las estadísticas regionales; en el año 2019 a nivel de Puno se tuvo 27.7% de gestantes con anemia, teniendo un incremento en 2.3% en el año 2020 (30%) y 1.91% en el 2021 (31.91%), cuya tendencia también resulta ser ascendente.

Como actividades preventivas promocionales los establecimientos de salud tienen la función de re alizar sesiones demostrativas, visitas domiciliarias (21), consejería nutricional y suplementaciones, lo cual se traduce en la productividad del establecimiento por lo cual mañana más tarde favorece a la institución a un presupuesto por resultados. Para esto en el 2019, 2020 y 2021 los niños y gestantes con mayores números de visitas domiciliarias o sesiones demostrativas o de consejerías nutricionales o suplementaciones



fueron muy pocos (no superan el 17%). Ahora bien, si de totales se analiza, los años con más productividad tanto en gestantes y niños fueron el 2020 y 2021, ello quiere decir, que a pesar de haberse estado en situación de emergencia el personal de salud del servicio de nutrición continuó con sus actividades de vigilancia y seguimiento y muy a pesar de estos esfuerzos las cifras de anemia leve se elevaron principalmente en el grupo de gestantes

CONCLUSIONES

- En el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar, la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años fue del 90% para anemia leve y del 60% para anemia moderada en el año 2019. No obstante, durante la pandemia (2020), estas cifras disminuyeron a 88% y 11%, respectivamente. En el año siguiente a la pandemia, es decir, en 2021, la prevalencia fue del 85% para anemia leve y del 14% para anemia moderada.
- En el Centro de Salud Cono Norte de la Red Melgar, la prevalencia de anemia en mujeres en estado de gestación la prevalencia de anemia leve fue del 7% (7 de cada 10) y del 2% (2 de cada 10) para anemia moderada en el año 2019. Sin embargo, durante la pandemia (2020), estas cifras aumentaron a 90% y 9%, respectivamente. En el año pospandemia, es decir, 2021, la prevalencia fue del 96% para anemia leve y del 3% para anemia moderada.
- De los tres años estudiados (2019, 2020 y 2021), el año con más visitas domiciliarias y sesiones de consejería nutricional efectuadas al menor de 5 años fue el 2021. A diferencia de las sesiones demostrativas y suplementaciones con sulfato ferroso, donde el año 2020 fue el de mayor actividad. Por otro lado, en el caso de las mujeres en estado de gestación, la mayor cantidad de visitas domiciliarias se realizaron en el periodo 2019; en cambio, las sesiones demostrativas y consejerías nutricionales tuvieron su año de mayor actividad en el 2021. A diferencia de la suplementación con sulfato ferroso en el niño menor de 5 años, en el caso de la gestante, se realizaron la misma cantidad de suplementaciones en los tres años.

RECOMENDACIONES

- A futuros tesisistas se recomienda ampliar estudios de prevalencia de actividades preventivo promocionales y relacionarlos con el número de profesionales en nutrición.
- A futuros tesisistas se recomienda ampliar estudios donde se estudie el récord de actividades preventivo promocionales de profesionales de enfermería versus nutrición.
- Al establecimiento de salud se recomienda poner mayor énfasis en el control de ejecución de visitas domiciliarias por parte del personal.
- Al establecimiento de salud se recomienda poner mayor énfasis en la adherencia de la suplementación de los grupos vulnerables.
- Al establecimiento de salud se recomienda ampliar más plazas para el profesional en nutrición.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cruz J, Maldonado L, Pérez Tamayo EM, Sepúlveda Herrera DM, Giraldo Villa A, Graciano A, et al. Impacto del COVID-19 Contexto general. Perspectivas en Nutrición Humana [Internet]. 2020;12(1):33-45. Disponible en: <http://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/391/337>
2. ENDES. Perú: Encuesta demográfica y de salud familiar [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2021. p. 1-490p. Disponible en: www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Programas Presupuestales - I Semestre 2022. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2022.
4. Organización Mundial de la Salud. La anemia como centro de atención: Hacia un enfoque integrado para el control eficaz de la anemia. OMS [Internet]. 2009;(4):2-322. Disponible en: https://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/La_anemia_como_centro_de_atención_1.pdf
5. Organización Mundial de la Salud. Atención Primaria de Salud. Atención Primaria. 2021. p. 1512.
6. Organización Mundial de la Salud. La OMS acelera el trabajo sobre las metas de nutrición con nuevos compromisos. 7 de diciembre. 2021.
7. Eguílaz MHR de, Santos CP, Navas-Carretero S, Hernández JAM. Ferropeinic anaemia: dietary strategies for its prevention. *Actividad Dietética*. 2010;
8. Subramaniam G, Girish M. Iron Deficiency Anemia in Children. *Indian J Pediatr*. 2015;82(6):558-64.
9. Bellakhal S, Ouertani S, Antit S, Abdelaali I, Teyeb Z, Dougui MH. Iron deficiency anemia: Clinical and etiological features. *Tunisie Medicale*. 2019;97(12):1389-96.

10. Aliaga I. Estado nutricional y anemia en el contexto de la pandemia COVID 19 en menores de 5 años en el centro de salud la tulpuna, Cajamarca, Julio. Vol. 15. 2021.
11. Oblitas Zea JW. Anemia materna y antropometría en recién nacidos a término a 3400 msnm de altitud, en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco 2018. Universidad Nacional del Altiplano. 2019.
12. Otamendi Goicoechea I, Zalba Marcos S, Ascensión Zabalegui Goicoechea M, Galbete A, Osinaga Alcaraz M, García Erce JA. Prevalencia de anemia en población gestante. *Med Clin (Barc)*. 2022;158(6):270-3.
13. S.Sourabh, R.Jain B. Favourable improvement in haematological parameters in response to oral iron and vitamin C combination in children with Iron Refractory Iron Deficiency Anemia (IRIDA) phenotype. *Blood Cells Mol Dis*. 2019; 75:26-9.
14. Organización Mundial de la Salud. Anemia. 2018.
15. Mamani JJ. Anemia ferropénica y adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses del centro de salud La Esperanza - Tacna 2017. 2018.
16. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Effect of anemia on child development: Long-term consequences. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4):716-22.
17. Ministerio de la salud. Visita Domiciliaria Familiar. 110-241 p.
18. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Manual de Visitas Domiciliarias Mirando y acompañando con cuidado y afecto. 2020. 59 p.
19. Ministerio de Salud. Sesión Demostrativa para hacer Preparaciones Nutritivas. Ministerio de Salud. 2006. 49 p.
20. Rivas J. Impacto del entrenamiento en consejería nutricional al profesional de la salud en el desempeño de la atención en niños menores de dos años en el centro materno infantil Tambo Viejo. 2017;1-71. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2715/1/2017_Rivas_Impacto-del-entrenamiento-en-consejeria-nutricional.pdf

21. Ministerio De Salud. Directiva Sanitaria N°086. 2019.
22. Consejo Regional III. La anemia en el Perú ¿qué hacer? 2018. p. 1-20.
23. OMS N. Metas Mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre anemia. Who/Nmh/Nhd/147 [Internet]. 2017;14(4):1-8. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255731/1/WHO_NMH_NHD_14.7_spa.pdf?ua=1
24. Augustine LF, Mullapudi V, Subramanian S, Kulkarni B. Infection-iron interaction during COVID-19 pandemic: Time to re-design iron supplementation programs. *Med Hypotheses*. 2020;143.
25. Las Heras Manso G. Diagnosis and treatment of ferropenic anemia in primary care in Spain. *Medicina Clínica Práctica*. 2022;5(4):100329.
26. Odunlade O, Adeodu O, Owa J, Obuotor E. Iron deficiency, still a rarity in children with sickle cell anemia in Ile-Ife, Nigeria. Vol. 41, *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*. 2019. p. 216-21.
27. A.Barffour M, J.Schulze K, Kalungwana N, J.Moss W, Jr KPW, Chileshe J, et al. Relative Contributions of Malaria, Inflammation, and Deficiencies of Iron and Vitamin A to the Burden of Anemia during Low and High Malaria Seasons in Rural Zambian Children. *J Pediatr*. 2019;213.
28. Powers JM, Thompson DI. The Development of Ironchild: A Web-Based Intervention to Improve Adherence in Children with Iron Deficiency Anemia. *Blood*. 2019;134(Supplement_1):2163-2163.
29. Krawiec P, Pac-Kozuchowska E. Soluble transferrin receptor and soluble transferrin receptor/log ferritin index in diagnosis of iron deficiency anemia in pediatric inflammatory bowel disease. *Digestive and Liver Disease*. 2019;51(3):352-7.
30. Chowdhury R, Taneja S, Bhandari D de N, Strand TA, Bhan MK. Vitamin D deficiency and mild to moderate anemia in young North Indian children: A secondary data analysis. *Nutrición*. 2019; 57:63-8.

31. Tazza C, Loverno S, Pallini S. Home-visiting programs based on the Brazelton approach: a scoping review. *Eur J Pediatr.* 2023; 8:3469-79.
32. Basso de Oliveira A, Wernet M, Petrucelli G, Oliveira A, Torreglosa M. Home visit to premature and low birth weight newborns: nurse's experience report. *Rev Esc Enferm USP.* 2024;(20230209.).
33. Asami K, Oki M, Murakami Y. When should Home-visit nurses initiate end-of-life discussions for patients with Organ failure and family caregivers: A qualitative study. *BCM Nurs.* 2023;7.
34. Leung A, Lam J, Wong A, Lun Hon K, Li X. Iron Deficiency Anemia: An Updated Review. *Curr Pediatr Rev.* 2024; 20:339-56.
35. Weyand A, Chaitoff A, Freed G, Sholzberg M, Won Choi S, McGann P. Prevalence of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in US Females Aged 12-21 Years, 2003-2020. *JAMA.* 2023; 24:21912193.
36. Flores C. Los determinantes sociales de la salud relacionado a la anemia en niños menores de 3 años en el contexto de la covid-19. Puesto de salud 3 de octubre-2021. 2021.
37. Díaz Mogollón ML. Evaluación de la Productividad en Enfermería frente a la Anemia infantil. *Microred de Salud Chulucanas.* 2018.
38. Espinoza S. Efecto del Programa Educativo Nutricional en gestantes con anemia ferropénica en el Centro de Salud "Pampa Grande", Tumbes, marzo - junio 2020. *Universidad Nacional De Tumbes.* 2020.
39. Huamán R. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años en tiempos de pandemia COVID -19 en el Puesto de Salud PROFAM Santa Rosa Lima-2021. 2021.
40. Romero I, Moreno M. Estado Nutricional y Anemia en Niños Menores de 3 Años En Pandemia Covid-19, Atendidos En Un Centro De Salud De Villa El Salvador Lima-2021. *Repositorio Institucional – UCS.* 2022.
41. Vite Gutiérrez FY. Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú-Periodo mayo 2010 - marzo 2011.

- Acta Médica Peruana [Internet]. 2011 [citado 3 de junio de 2024];28. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400002&lng=es.
42. Yanqui Larico D. Desarrollo Psicomotor Y Anemia Ferropénica En Niños De 3 A 5 Años Del Distrito De Juliaca, En El Contexto De Emergencia Sanitaria, Puno - 2021 [Internet]. 2021 [citado 10 de junio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/1130>
 43. Comité N de H, Transfusional, Oncología y M, Nutrición, Comité N de N. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia. 2017;
 44. Killip S, Bennett JM, Cámaras M d. Iron Deficiency Anemia. Nutr Rev. 1962;20(6):164-6.
 45. Freire WB. La anemia por deficiencia de hierro: estrategias de la OPS/OMS para combatirla. Salud Publica Mex. 1998;40(2):199-205.
 46. Guabloche J. Anemia Infantil En El Perú: Análisis De La Situación Y Políticas Públicas Para Su Reducción. Moneda: Políticas Públicas. 2021;48-55.
 47. MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materna Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
 48. Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, & Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill 15-40., editor. México; 1998.
 49. Instituto Nacional de Salud. Reporte del Seguimiento Concertado a Indicadores de Anemia en Gestantes en la Región de Puno. 2021.
 50. Mercedes N, Pimentel Z, Beatriz C, Mamani T, Dongo DÁ, Santos B, et al. Ministerio de Salud Instituto Nacional de Salud Centro Nacional de Alimentación y Nutrición Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional [Internet]. 2019. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe>

51. Keskin T, Hurmeydan O, Onder Y, Dagdelen L, Caner N, Yucel N, et al. The value of soluble transferrin receptor and Tfr-Ferritin index in the differential diagnosis of iron deficiency anemia. *Clin Biochem.* 2009;42(4-5):343-4.
52. Castillo M, Mora A, Oliveros A. Anemias ferropénicas asociadas a hemoglobinopatías en comunidades afrodescendientes en Colombia. *Nova.* 2018;16(29):33-8.
53. Lemer N. Las anemias. En: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE, editors. *Nelson Tratado de Pediatría.* 19th ed. Elsevier B, editor. España; 2013. 1714-15 p.
54. Durá T, Díaz L. Prevalencia de la deficiencia de hierro en lactantes sanos de 12 meses de edad. *An Pediatría.* 2002;57(3):209-14.
55. Castillo M, Mora A, Donato K, Pérez F, Tapiero M. Identification of iron deficiency risk by index soluble transferrin receptor-log ferritin in African descent men living at San Basilio de Palenque, Cartagena de Indias, T. and C. D, Bolivar, Colombia. *Nova.* 2010;54-62.
56. Carrero C, Oróstegui M, Escorcía L, Arrieta D. Anemia infantil: Desarrollo cognitivo y rendimiento académico. *Arch Venez Farm y Ter.* 2018;37(4):411-26.
57. Stanco G. Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. *Colomb Med.* 2007;38(1):24-33.
58. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, 2010.* Bogotá Profamilia. 2010.
59. Powers J, Buchanan G. Diagnosis and management of iron deficiency anemia. *Hematol Oncol Clin N Am.* 2014;28:729-45.
60. Inverso A. Nutrición en Pediatría. *Rev Cuba Aliment Nutr.* 2019;29(1):3.
61. OMS. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la malnutrición? 2016; Available from: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
62. De Loughery T. Microcitic anemias. *N Engl J Med.* 2014;371(14):1324-31.



63. McLean E, Cogswell M, Egli I. Worldwide prevalence of anaemia, WHO vitamin and mineral nutrition information system, 1993-2005. *Public Heal Nutr.* 2009;12(4):444–54.
64. Blesa L. Anemia ferropénica. *Pediatr Integr.* 2016;20(5):297–307.
65. Akarsu S, Taskin E, Yilmaz E, Yilmaz H, Kilic M, Aygun A. Treatment of iron deficiency anemia with intravenous iron preparations. *Acta Haematol.* 2006;116(1):51–7.
66. De Loughery T. Iron deficiency anemia. *Med Clin North Amer.* 2017;101(27):319–32.
67. Alvarado C, Yanac-Avila R, Marron-Veria E, Málaga-Zenteno J, Adamkiewicz T. Advances in the diagnosis and treatment of iron deficiency and iron deficiency anemia. *An la Fac Med.* 2022;83(1):65–9.
68. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de 1 año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Arch Pediatr Urug.* 2017;88(5):254–60.
69. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. División de Programación Estratégica en Salud. Plan Nacional de Salud Prenatal y Primera Infancia. Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la deficiencia de hierro. Montevideo MSP. 2014.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODO	ESTADÍSTICA
<p>Enunciado del problema:</p> <p>¿Cuál habrá sido el comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventiva promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID-19?</p> <p>Enunciados específicos:</p> <p>¿Cuál será el porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19?</p> <p>¿Cuál será el porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19?</p> <p>¿Cuánto fue la producción preventiva promocional a favor de la anemia del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID 19?</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>El comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables se ve disminuido mientras que la productividad preventiva promocional del área de nutrición incrementó en el contexto de la pandemia en el Centro de Salud “Cono Norte”.</p> <p>Hipótesis Específica:</p> <p>Identificar el porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19 es directo y significativo.</p> <p>Identificar el porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19, es directo y significativo.</p> <p>Cuantificar la producción preventiva promocional a favor de la anemia ferropriva del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19, es directo y significativo.</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar el comportamiento de la anemia ferropriva en los grupos vulnerables y la productividad preventiva promocional del área de nutrición del Centro de Salud “Cono Norte” antes y después de la pandemia COVID 19</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Identificar el porcentaje de niños menores de 5 años con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19</p> <p>Identificar el porcentaje de mujeres gestantes con anemia ferropriva un año antes y después de presentarse la pandemia COVID-19</p> <p>Cuantificar la producción preventiva promocional a favor de la anemia ferropriva del área de nutrición antes y después de presentarse la pandemia COVID-19</p>	<p>Proporción de anemia ferroprónica</p> <p>Proporción de productividad preventivo promocional</p>	<p>Niveles de hemoglobina sérica</p> <p>Número de visitas domiciliarias</p> <p>Número de sesiones demostrativas</p> <p>Número de consejerías nutricionales en grupo o personalizadas</p> <p>Número de suplementaciones (sulfato ferroso)</p>	<p>Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.</p>	<p>Porcentajes, desviaciones estándar y promedios</p>

Anexo 2. Base de datos de niños menores de 5 años

zEA1:E209	Visita dom 2019	Sesion dem 2019	Consej nut 2019	Recep suplem 2019
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	3
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	4	0	7	3
2	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	4	5
1	1	0	1	2
1	0	0	0	3
1	0	0	2	2
1	1	0	2	3
1	1	0	4	3
2	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	3
1	1	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	1	0	1	2
1	1	0	3	4
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
2	0	0	1	1
1	0	0	2	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	2
1	0	0	1	2
1	3	0	3	4
1	0	0	1	1
1	0	0	3	3
1	0	0	1	2
1	0	0	1	4
1	0	0	1	2
1	0	0	1	2
2	1	0	2	1
1	0	0	1	2
1	2	0	2	4
1	1	0	3	1



1	0	0	1	4
1	0	0	1	2
1	0	0	1	2
2	1	0	2	1
1	0	0	1	2
1	2	0	2	4
1	1	0	3	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
2	3	0	1	2
1	3	0	1	2
1	1	0	0	1
1	1	0	0	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	3
1	2	0	0	2
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
2	2	0	0	3
1	2	0	1	3
1	3	0	4	2
1	0	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1
1	1	0	1	2
1	1	0	1	1
1	0	0	0	1
1	3	0	5	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	1	0	0	1
1	0	0	0	2
1	1	0	0	1
1	1	0	0	2
1	1	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	1
1	1	0	1	2



1	2	0	1	3
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
2	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	2	0	1	1
1	2	0	1	3
1	0	0	1	2
1	0	0	1	2
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	2
1	0	0	1	2
1	2	0	0	2
1	1	0	1	2
1	0	0	1	0
1	2	0	2	2
1	0	0	1	1
1	4	0	1	5
1	0	0	1	1
1	0	0	3	3
1	1	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	5	0	3	6
1	0	0	0	2
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	2	1
1	1	0	2	2
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	3
1	1	0	2	3
1	0	0	1	1
1	4	0	1	5
1	0	0	2	3
1	2	0	0	2
2	0	0	1	1
1	2	0	1	2
1	3	0	4	3
2	0	0	1	1
1	0	0	2	1



2	0	0	1	1
1	2	0	1	2
1	3	0	4	3
2	0	0	1	1
1	0	0	2	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	2	1
1	1	0	1	2
1	0	0	4	3
1	1	0	1	2
1	2	0	0	3
1	1	0	0	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	0	1
1	1	0	1	2
1	0	0	1	1
1	1	0	2	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	1	0	1	2
1	0	0	1	0
1	0	0	0	1
1	2	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	3	4
1	0	0	1	2
1	1	0	1	2
1	1	0	0	1
1	2	0	3	5
1	0	0	2	1
1	1	0	1	2
1	1	0	2	3
1	0	0	1	2
1	1	0	1	2
2	0	0	0	1
1	0	0	2	2
1	1	0	2	1



1	0	0	2	2
1	1	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	2	0	0	2
1	1	0	0	1
1	0	0	3	2
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
2	0	0	1	1
1	1	0	1	3
1	0	0	1	2
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	0
1	1	0	1	0
1	1	0	2	3
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	3	3
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	0	1
1	1	0	3	3
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	1	0	2	1
1	2	0	1	3
1	1	0	1	2
1	0	0	2	2
1	0	0	1	2
1	0	0	1	2
1	1	0	0	1
1	1	0	0	1
1	0	0	2	2
1	0	0	2	2
1	1	0	3	2
1	2	0	1	3
2	0	0	1	1
1	1	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	5	7
1	1	0	0	1
1	0	0	3	3
1	1	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	0
1	0	0	2	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	2



1	0	0	1	1
1	0	0	1	0
1	0	0	2	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	2
1	3	0	1	2
1	0	0	1	1
1	3	0	0	3
1	0	0	1	1
1	2	0	0	2
1	2	0	0	2
1	1	0	3	2
1	3	0	0	3
1	0	0	1	1
2	0	0	1	1
1	3	0	0	3
1	0	0	1	2
1	0	0	1	1
1	2	0	4	3
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	1	0	0	2
1	1	0	2	3
1	0	0	4	5
1	1	0	1	1
1	0	0	2	2
1	1	0	1	2
1	0	0	1	2
1	0	0	0	1
2	1	0	1	2
1	0	0	1	1
1	1	0	1	2
1	1	0	3	2
1	2	0	0	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	1	0	3	3
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	2	3
1	0	0	1	1
1	1	0	2	1
1	0	0	1	0
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	2
1	1	0	2	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	2
1	1	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1



1	1	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	4	5
1	0	0	1	2
1	0	0	2	3
1	0	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	3	4
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	0	1
1	1	0	3	1
1	0	0	1	2
1	0	0	0	2
1	1	0	1	2
1	0	0	3	3
1	0	0	1	2
1	0	0	0	3
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	4
1	0	0	2	2
2	1	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	3	3
1	1	0	0	3
1	1	0	1	1
1	0	0	1	1
2	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
2	0	0	1	2
1	0	0	2	4
1	0	0	2	3
2	0	0	1	1
1	0	0	1	3
1	1	0	2	1
1	1	0	1	6
1	2	0	3	3
1	0	0	1	1
2	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	1	0	0	2



1	1	0	2	1
1	1	0	1	6
1	2	0	3	3
1	0	0	1	1
2	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	1	0	0	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	0	1
1	1	0	2	4
1	0	0	0	2
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1
2	1	0	0	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	3
1	1	0	0	2
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	2	0	1	2
1	0	0	1	2
1	0	0	2	2
1	0	0	1	0
1	0	0	2	2
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	0	2	0
1	0	0	1	1
1	1	0	3	1
1	0	0	1	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	2
1	0	0	0	1
2	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	2
1	0	0	1	1
1	1	0	1	0
1	0	0	1	0



1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	2
1	0	0	1	1
1	1	0	1	0
1	0	0	1	2
1	0	0	1	0
1	1	0	1	4
1	0	0	0	2
2	0	0	1	1
1	0	0	2	3
2	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	3	0	5	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	1	0	6	5
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	3
2	0	0	1	0
1	1	0	1	2
1	1	0	2	2
1	0	0	2	2
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	0	1	3
1	0	0	1	1
1	1	0	2	0
1	2	0	2	3
1	0	0	1	1
1	1	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	3	0	2	3
1	0	0	0	1
2	0	0	0	1
1	1	0	1	0
1	0	0	1	1
1	1	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	1	1
1	1	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	3	0	2	7
2	0	0	2	3
1	1	0	2	2
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	1	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	1	1
1	0	0	1	2
1	2	0	1	3
1	0	0	2	3
1	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	1	1
1	2	0	4	6
1	0	0	1	1
1	0	0	1	0
1	0	0	1	2
1	0	0	0	2

HB 2020	Visita dom 2020	Sesion dem 2020	Consej nut 2020	Recep suplem 2020
2	0	1	9	1
1	0	0	7	4
2	0	0	7	4
1	0	0	5	2
1	0	1	3	4
1	0	0	1	3
1	0	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	1	1	1
2	0	0	1	2
1	0	0	3	2
1	0	1	8	5
2	0	0	5	2
1	0	0	7	3
1	0	1	6	6
1	0	0	1	3
1	0	0	6	3
1	0	1	8	5
1	0	0	2	1
1	0	0	7	1
1	0	0	5	5
1	0	0	3	3
1	0	0	2	2
2	0	1	2	1
1	0	0	3	1
1	0	0	2	1
1	0	0	3	4
1	0	1	2	2
1	0	1	4	5
1	0	0	1	1
1	0	0	2	3
1	0	0	3	3
2	0	2	3	1
2	0	0	3	5
2	0	1	4	2
2	0	0	4	2
1	0	0	4	2
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	2	3
1	0	1	6	5
1	0	0	5	1
1	0	0	1	1
1	0	0	4	3



1	0	1	3	4
1	0	0	4	4
1	0	0	6	2
1	0	0	0	1
1	0	1	7	4
2	0	1	9	8
1	0	0	3	3
1	0	0	2	3
1	0	0	3	4
1	0	0	3	10
1	0	0	2	1
1	0	0	1	3
1	0	0	3	4
1	0	0	2	2
1	0	0	6	8
1	0	0	6	2
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	3	3
1	0	1	8	2
1	0	1	2	2
1	0	1	3	0
1	0	1	6	4
1	0	0	1	2
1	0	0	0	2
1	0	0	3	3
2	0	0	1	1
1	0	1	4	2
1	0	0	1	1
1	0	0	4	3
1	0	0	1	3
1	0	0	0	1
1	0	1	3	2
1	0	0	2	2
1	0	0	6	4
1	0	0	4	5
1	0	0	3	2
2	0	0	3	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	4	5
1	0	1	8	2
1	0	0	3	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	1	8	7



1	0	0	4	5
1	0	2	7	9
1	0	0	2	2
1	0	0	2	5
1	0	1	4	1
1	0	0	9	7
1	0	0	0	1
1	0	2	6	5
1	0	0	1	2
1	0	0	2	3
1	0	2	6	4
1	0	1	3	4
1	0	0	2	2
1	0	0	2	2
1	0	0	5	4
1	0	1	3	7
1	0	1	3	3
1	0	1	6	2
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
2	0	1	1	1
2	0	0	1	3
1	0	2	6	5
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	0	2	1	2
1	0	1	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	3	2
1	0	1	5	3
1	0	1	3	5
2	0	0	2	2
1	0	1	2	1
1	0	1	6	1
1	0	0	4	3
1	0	0	4	4
1	0	1	0	4
1	0	0	9	5
1	0	1	1	2
1	0	0	9	7
1	0	0	3	1
1	0	0	3	1
1	0	0	1	1
1	0	0	3	3
1	0	0	2	3
2	0	0	4	3
1	0	0	3	2



1	0	0	2	3
1	0	1	3	5
1	0	1	3	2
1	0	1	1	1
1	0	1	2	1
1	0	1	1	1
2	0	0	4	2
1	0	2	9	6
1	0	1	5	8
2	0	0	6	8
1	0	1	0	1
1	0	0	1	3
1	0	0	4	1
2	0	1	0	1
1	0	0	4	4
1	0	0	1	1
2	0	0	3	2
2	0	0	2	2
2	0	1	4	3
1	0	0	1	1
1	0	0	11	2
1	0	1	3	4
1	0	0	6	8
1	0	1	7	2
1	0	1	4	2
1	0	1	1	3
1	0	0	2	2
1	0	1	6	2
1	0	0	3	3
1	0	0	1	1
1	0	0	7	3
1	0	0	4	7
1	0	0	4	1
1	0	2	5	8
2	0	1	2	3
1	0	0	8	6
1	0	0	3	2
1	0	1	3	1
1	0	0	2	1
1	0	1	3	6
1	0	0	5	7
1	0	0	0	1
1	0	0	7	6
1	0	0	1	1
1	0	0	3	3
2	0	0	9	7
1	0	0	1	1



1	0	1	9	6
1	0	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	0	3	8
1	0	0	1	1
2	0	0	2	2
1	0	0	3	2
1	0	0	1	2
1	0	2	2	3
1	0	0	1	1
1	0	0	5	1
1	0	1	3	3
2	0	0	3	1
1	0	0	0	1
1	0	0	7	2
1	0	0	2	1
1	0	2	8	1
1	0	2	1	2
1	0	0	3	1
1	0	0	4	2
1	0	0	1	2
2	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	1	3	3
1	0	0	4	4
1	0	1	5	2
1	0	0	1	2
1	0	0	1	2
1	0	1	1	1
1	0	1	1	1
1	0	1	9	1
1	0	0	1	2
2	0	1	9	4
1	0	0	2	3
1	0	0	3	1
1	0	2	5	4
1	0	1	6	1
1	0	0	2	2
1	0	0	0	1
2	0	1	2	3
1	0	0	0	1
1	0	1	2	3
1	0	1	1	1
1	0	1	3	8
1	0	0	2	1
1	0	1	3	2
2	0	1	2	4



1	0	1	6	7
1	0	0	5	5
1	0	0	6	6
1	0	0	2	1
1	0	1	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	2	1
1	0	0	3	5
1	0	0	2	3
1	0	0	4	5
1	0	1	3	4
2	0	0	0	1
1	0	0	2	2
1	0	0	2	1
1	0	1	4	2
1	0	0	2	2
1	0	1	4	2
1	0	0	3	2
1	0	0	4	3
1	0	0	4	2
2	0	0	2	3
1	0	0	1	3
1	0	0	9	3
1	0	0	10	3
1	0	0	3	1
1	0	0	4	3
1	0	1	2	4
1	0	0	0	1
1	0	0	3	2
1	0	0	0	1
1	0	0	0	2
2	0	0	1	2
1	0	0	3	6
1	0	2	3	8
1	0	0	5	3
1	0	0	2	2
1	0	0	2	1
1	0	0	1	4
1	0	0	1	1
1	0	0	0	6
1	0	0	1	1
1	0	0	5	5
1	0	0	2	1
1	0	2	5	3
1	0	1	4	6
1	0	0	4	1
1	0	0	2	3



1	0	0	5	3
1	0	0	2	4
1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
1	0	1	2	3
2	0	1	2	2
1	0	0	9	6
1	0	0	1	3
1	0	0	1	1
1	0	1	3	5
2	0	2	6	1
1	0	0	1	1
1	0	1	3	1
1	0	1	4	1
1	0	0	8	5
2	0	0	1	1
1	0	0	5	5
1	0	0	6	8
1	0	1	2	1
2	0	0	2	2
1	0	1	2	3
1	0	0	3	6
2	0	0	1	1
1	0	0	1	2
1	0	0	2	1
1	0	1	0	1
1	0	2	3	7
1	0	0	4	2
1	0	0	1	4
1	0	0	1	4
1	0	0	4	0
1	0	0	1	1
1	0	1	2	2
1	0	1	2	3
2	0	1	5	3
2	0	0	1	1
1	0	0	0	1
1	0	1	5	2
1	0	0	1	1
1	0	2	5	2
1	0	1	5	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	3
1	0	0	8	5
3	0	0	1	1
1	0	0	2	2
1	0	0	1	1



1	0	1	7	5
1	0	1	11	5
1	0	0	2	2
1	0	0	6	8
1	0	1	1	2
1	0	0	4	10
1	0	1	7	4
1	0	0	7	7
1	0	4	4	1
1	0	0	2	1
1	0	0	7	3
1	0	1	2	5
1	0	1	3	3
1	0	0	4	1
1	0	1	3	1
1	0	1	1	3
1	0	0	6	5
1	0	1	1	1
1	0	1	9	6
1	0	2	1	3
1	0	0	5	6
1	0	0	5	3
1	0	1	5	1
1	0	1	2	3
1	0	2	2	2
1	0	0	2	2
1	0	0	1	2
1	0	0	8	7
2	0	0	0	1
1	0	1	1	1
1	0	0	1	3
1	0	2	5	4
1	0	0	1	2
1	0	2	3	3
1	0	0	9	3
2	0	1	3	2
1	0	0	1	2
1	0	1	0	2
1	0	0	3	8
1	0	1	0	1
1	0	0	5	2

HB 2021	Visita dom 2021	Sesion dem 2021	Consej nut 2021	Recep suplem 2021
1	1	1	14	0
1	1	0	5	0
1	1	1	10	2
1	3	0	11	1
1	2	0	5	0
2	2	1	10	1
1	0	1	6	1
1	0	1	2	1
1	0	2	8	0
1	2	0	2	2
1	0	1	4	3
1	2	0	5	0
1	0	0	1	0
2	6	1	7	2
1	0	0	8	1
1	1	0	6	0
1	0	0	7	0
1	1	1	7	1
1	0	0	4	0
1	0	1	9	0
1	1	1	9	1
1	2	0	5	0
1	0	2	8	0
1	6	1	9	3
1	0	0	10	1
1	1	0	10	2
1	4	0	6	0
1	0	0	4	1
1	0	1	8	1
1	0	0	2	1
1	0	0	3	0
1	0	0	7	1
1	1	0	1	0
1	0	0	4	2
1	5	0	14	3
1	1	0	2	2
1	0	0	4	1
1	0	0	2	0
1	2	1	5	0
2	0	0	4	1
1	0	0	2	0
1	0	0	7	0
1	1	1	2	1
1	5	1	8	2



1	1	0	2	1
1	0	0	0	1
1	10	1	9	1
1	4	0	6	0
1	0	0	9	2
1	0	0	10	2
1	0	1	1	0
1	0	0	5	0
1	0	0	3	0
2	0	0	3	2
1	2	0	10	0
1	0	0	9	0
1	0	0	8	0
1	1	0	6	2
1	4	0	8	3
2	1	1	16	0
1	2	1	9	0
1	4	1	14	0
1	3	0	10	4
1	1	1	12	0
1	1	0	7	0
1	1	2	1	1
1	0	1	3	0
1	2	0	5	0
1	0	0	4	0
1	1	1	14	2
1	1	0	6	0
2	1	1	12	0
1	1	0	9	3
1	2	0	2	2
1	0	0	6	2
1	2	0	6	0
1	0	0	4	2
1	0	1	2	0
1	0	1	7	1
1	0	0	4	0
1	1	0	8	0
1	0	0	6	0
1	0	0	5	0
1	7	0	8	6
2	0	0	3	0
1	0	2	6	1
2	0	0	1	0
1	5	0	6	4
1	1	0	9	2
1	10	0	7	0
1	2	0	8	0



1	0	0	2	1
1	0	0	2	1
1	0	0	2	1
1	0	1	5	2
1	0	0	3	0
1	0	1	10	1
1	0	0	8	2
1	1	0	12	0
1	1	1	4	1
1	1	0	5	0
1	7	0	12	4
1	0	2	6	2
1	0	1	12	1
1	1	1	5	3
1	1	0	5	2
1	0	1	8	2
1	3	0	3	2
1	0	0	9	2
1	3	0	4	0
1	4	0	5	0
2	0	0	7	0
1	0	0	8	3
1	0	0	4	0
1	0	0	12	1
1	0	0	3	1
2	0	1	10	0
1	0	1	5	2
1	1	0	4	1
1	0	0	1	2
1	0	0	2	0
1	0	1	2	0
2	0	0	5	2
1	11	0	7	1
1	0	1	3	2
1	1	1	11	1
1	0	0	8	2
1	3	3	12	3
1	0	0	4	1
1	4	0	9	0
1	0	0	11	2
1	0	0	6	0
1	4	1	5	0
1	2	2	9	2
1	2	0	6	0
2	0	1	4	1
1	1	1	13	3
1	0	0	6	0



1	0	0	11	2
1	2	0	6	0
2	4	1	2	0
1	0	0	5	2
1	0	1	6	2
1	0	0	0	1
1	0	0	4	1
1	1	0	6	0
1	0	0	2	0
1	0	0	3	1
2	6	0	0	3
1	0	0	4	1
1	1	1	10	1
1	5	1	7	7
1	0	3	10	1
2	1	0	5	3
1	0	2	14	0
1	1	1	8	1
1	0	2	10	2
1	6	1	7	1
1	0	1	2	0
1	2	1	7	1
1	0	0	4	1
2	0	0	0	1
1	0	0	2	0
1	3	1	9	0
1	2	0	13	4
2	1	0	12	2
1	0	0	1	0
1	0	0	2	1
1	0	1	2	2
1	4	0	5	0
1	10	1	14	0
2	0	0	9	0
1	1	0	9	4
1	1	1	9	0
2	0	2	10	0
1	2	0	3	0
1	0	0	7	1
2	0	1	13	0
1	0	0	3	0
1	2	0	4	1
1	0	1	2	0
1	3	0	7	2
1	0	1	4	0
1	0	0	1	2
1	0	0	1	1



2	1	0	3	0
1	0	1	5	0
1	0	1	1	0
1	1	1	10	2
1	0	1	7	0
1	0	0	10	0
1	6	0	6	8
1	1	0	6	1
1	4	0	2	0
1	0	0	8	2
1	1	0	10	0
1	8	1	12	5
1	2	0	11	0
2	0	0	1	0
1	2	0	13	0
1	1	0	4	2
1	1	1	9	2
1	0	0	2	2
2	3	0	5	4
2	5	0	2	5
1	1	0	10	1
1	0	0	12	1
1	0	1	6	0
1	0	0	10	1
2	1	0	3	0
1	0	0	5	2
1	5	0	4	2
1	0	1	4	0
1	0	0	1	0
1	0	0	2	1
2	0	0	9	1
1	0	0	1	1
1	0	0	12	0
1	1	1	2	1
1	1	1	10	2
1	0	0	7	2
1	0	1	5	2
2	3	0	2	3
1	0	0	7	0
1	0	0	9	1
1	10	0	5	0
1	3	0	17	1
1	0	0	2	1
1	0	0	1	0
1	0	0	5	2
1	5	0	10	1
1	0	0	10	0

1	0	0	0	1
1	6	0	3	0
1	0	0	2	1
1	0	0	3	0
1	8	0	8	2
1	5	0	13	1
1	0	0	11	0
1	5	0	4	3
2	2	0	6	0
1	14	0	2	2
1	0	0	2	1
2	0	0	11	0
1	0	0	3	0
2	0	0	12	0
1	0	0	2	1
1	0	0	1	1
1	0	1	9	0
1	7	0	7	1
1	1	1	10	3
1	0	0	4	0
1	1	0	3	2
1	0	0	2	1
1	1	0	1	1
2	1	0	4	0
1	0	3	9	0
1	0	3	7	2
2	0	0	0	0
1	0	0	7	2
1	1	2	6	0
2	0	2	9	0
1	0	0	0	0
1	3	0	5	0
1	0	0	4	0
1	0	0	2	0
1	0	0	1	1
1	0	0	2	1
1	0	0	1	0
1	1	0	10	0
1	0	0	5	1
1	0	0	1	0
1	0	0	13	1
1	0	1	7	0
1	0	0	5	2
1	1	0	7	3
1	0	0	2	0
2	3	0	1	2
1	0	0	6	2



1	0	0	2	0
1	0	0	1	1
1	0	0	13	0
2	0	0	3	0
2	1	0	5	0
1	0	0	0	0
2	0	0	9	0
1	0	0	7	3
1	0	0	0	1
1	0	0	3	1
1	0	0	3	0
1	0	0	1	1
1	0	0	1	1
2	0	0	2	1
1	0	1	7	0
1	0	2	9	1
1	3	2	9	1
1	1	0	3	0
1	0	1	3	0
1	0	1	10	2
2	1	1	8	2
1	0	0	1	0
1	0	0	4	0
1	0	0	4	0
2	0	0	2	0
1	0	0	10	2
1	3	0	10	1
1	0	1	10	0
1	6	0	11	6
1	0	0	7	2
1	0	0	8	1
1	2	0	10	0
1	0	0	11	1
1	3	1	14	2
1	5	0	13	4
1	0	0	1	0
2	0	0	0	1
1	0	0	5	0
1	0	1	3	1
1	0	0	7	3
1	2	0	10	0
1	0	1	9	0
1	5	0	5	3
1	0	0	15	0
1	0	0	5	1
1	0	0	5	0
2	2	1	9	0



1	0	0	0	2
1	0	1	6	2
1	1	0	10	0
1	0	0	3	1
1	0	0	8	2
1	0	0	11	0
2	3	0	2	2
1	7	0	5	2
1	1	0	3	0
1	0	0	1	0
1	3	0	5	4
1	0	0	2	0
1	1	0	3	0
1	0	0	6	1
1	0	0	1	1
1	0	0	5	2
1	1	0	5	1
1	2	0	12	0
1	4	0	12	0
1	0	1	14	0
1	2	1	13	5
1	4	0	8	3
1	3	0	9	0
1	0	0	3	0
1	1	0	11	2
1	0	0	8	2
1	1	0	5	2
1	0	0	3	0
1	0	2	3	0
1	3	0	4	3
1	0	0	2	1
1	0	0	2	2
1	0	1	5	0
1	2	0	5	0
1	0	0	2	0
2	1	0	0	1
1	0	2	5	3
1	1	1	4	2
2	7	0	2	3
1	0	0	0	1
2	5	1	18	4
2	0	0	1	1
1	0	1	11	0
1	0	0	7	1
1	4	0	8	3
1	0	0	1	1
1	0	0	5	0



1	0	1	10	0
1	0	0	7	2
1	0	2	14	0
2	3	0	3	1
1	0	0	7	2
1	5	0	3	0
2	0	0	0	1
1	0	0	0	0
1	0	1	1	0
1	0	0	1	1
1	0	0	8	0
1	5	1	8	2
1	4	0	4	2
1	1	0	14	0
1	0	1	7	0
2	4	0	4	0
1	2	1	9	0
1	0	0	12	3
2	2	0	5	0
1	0	0	1	0
1	8	1	7	2
1	0	0	4	1
1	1	0	3	4
1	0	0	2	0
2	0	0	8	0
1	0	2	8	2
1	0	1	9	0
1	7	0	12	7
1	1	2	13	1
2	0	1	7	1
1	0	2	6	0
1	0	0	7	3
1	0	0	13	1
2	3	0	10	0
1	6	0	11	4
1	6	1	7	1
1	0	0	8	2
1	0	0	11	0
2	0	1	8	2
1	2	0	4	2
1	0	0	6	3
1	0	1	3	0
2	3	0	2	0
1	0	0	4	1
2	1	0	5	1
1	0	2	1	0
1	0	0	10	2



1	0	1	2	0
2	3	0	12	1
1	0	0	1	0
1	0	0	6	0
1	1	0	13	3
2	0	2	13	0
1	0	0	3	0
2	4	0	5	0
1	0	0	10	0
2	7	0	11	0
1	1	1	6	1
2	4	0	3	0
1	0	1	8	2
1	1	0	9	3
2	4	0	0	2
1	0	1	1	0
2	1	0	2	1
1	1	0	2	2
1	1	0	1	4
1	0	0	3	0
1	0	0	10	2

Anexo 3. Base de datos de la mujer en estado de gestación.

HB 2019	Visita dom 2019	Sesion dem 2019	Consej nut 2019	Recep suplem 2019
1	1	0	0	1
2	1	0	0	1
1	1	0	0	1
1	0	0	0	1
2	0	0	0	1
2	1	0	0	2
1	1	0	0	1
1	0	0	0	1
1	1	0	0	1
1	1	0	0	1
1	0	0	1	1
1	2	0	0	2
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
2	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	1	0	1	2

HB 2020	Visita dom 2020	Sesion dem 2020	Consej nut 2020	Recep suplem 2020
1	4	1	4	1
1	1	0	0	0
1	6	0	4	0
1	1	0	3	0
1	1	1	5	0
1	3	0	6	0
1	9	0	5	2
1	1	1	4	1
1	2	2	5	0
1	7	2	7	0
1	2	3	3	1
1	1	0	6	1
1	0	1	5	1
1	8	0	6	2
1	3	3	8	0
1	5	0	5	1
1	3	1	4	1
1	1	0	4	1
1	0	0	2	0
1	4	0	4	0
1	3	1	5	0
1	4	3	3	0
1	1	0	7	0
1	0	1	2	0
1	9	2	11	0
1	6	0	8	0
1	1	3	4	0
1	2	3	8	1
1	4	3	8	0
1	1	1	7	1
1	1	1	7	0
1	1	2	5	0
1	2	1	5	0
1	2	0	2	0
1	3	1	6	0
1	2	0	3	0
1	0	0	2	0
1	6	3	15	0
1	0	1	2	0
1	5	0	7	1
2	6	0	3	1
1	3	4	7	0
1	1	1	4	1
1	5	1	6	1
1	8	1	8	0
1	3	0	3	0
1	2	3	8	1



1	5	1	7	0
1	2	1	4	0
1	3	0	5	1
1	0	0	1	0
1	9	0	1	1
2	1	0	5	0
1	2	0	4	0
1	4	1	7	0
1	5	1	5	1
2	3	0	2	0
1	6	2	6	2
1	2	3	6	1
1	9	3	7	0
1	3	2	6	1
2	0	1	3	1
1	1	2	3	0
1	2	1	5	0
2	5	1	11	1
1	1	0	2	0
1	1	1	8	0
1	5	1	8	0
1	0	0	2	0
1	7	1	5	0
1	4	2	8	0
1	2	1	3	0
1	2	0	4	0
1	2	1	8	1
1	4	2	7	2
1	4	0	7	0
1	4	2	9	0
1	0	1	5	0
2	0	2	9	0
1	5	2	12	1
1	1	0	2	0
1	4	3	8	0
1	7	0	4	0
1	3	3	7	2
1	3	1	5	0
1	4	0	4	1
1	6	2	5	0
1	5	1	8	1
2	0	0	5	1
1	2	1	4	2
1	14	1	5	1
1	4	3	8	0
2	1	0	4	0
1	5	1	6	1
1	3	1	6	0
1	2	1	7	1
1	2	2	10	0



1	4	0	2	0
2	3	0	5	2
1	9	2	8	2
1	0	0	7	0
1	0	1	6	0
2	1	2	3	1
1	6	1	5	2
1	1	0	8	0



HB 2021	Visita dom 2021	Sesion dem 2021	Consej nut 2021	Recep suplem 2021
1	2	1	6	0
1	1	1	7	0
1	1	1	7	0
1	1	4	12	0
1	1	0	1	0
2	0	3	6	0
1	5	0	9	0
1	0	1	7	0
1	6	1	7	0
1	1	1	9	0
1	3	3	10	0
1	4	0	4	0
1	0	5	6	0
2	4	2	11	0
1	0	0	2	0
1	0	0	4	0
1	5	0	5	0
1	1	0	2	0
1	2	4	8	0
1	3	2	13	0
1	1	1	5	0
1	1	1	2	0
1	2	0	2	0
1	2	1	7	0
1	3	1	8	0
1	3	1	7	0
1	1	2	6	0
1	0	0	2	0
1	1	1	7	1
1	1	0	6	0
1	0	0	6	0
2	3	2	12	0
1	1	1	11	0
1	3	3	8	0
1	2	2	6	0
1	2	2	7	0
1	0	0	5	1
1	2	3	12	0
1	2	0	2	0
1	1	1	5	0
1	1	0	3	0
1	1	1	4	1
1	1	0	2	0
1	1	1	5	0



1	1	1	5	0
1	1	0	3	0
1	2	4	10	0
1	1	2	5	0
1	1	2	7	0
1	3	1	7	0
1	0	1	5	0
1	0	1	7	0
1	0	0	2	0
1	1	0	1	0
2	0	1	3	0
1	1	3	9	0
1	1	1	3	0
1	2	0	3	0
1	0	1	6	0
1	1	2	5	0
1	2	1	6	0
1	7	0	8	0
1	0	1	5	0
1	1	1	4	0
1	0	0	8	0
1	4	1	9	0
1	1	0	3	0
1	1	1	4	0
1	1	1	2	0
1	0	0	2	0
1	0	0	4	0
1	1	0	2	0
1	2	2	7	0
1	4	2	7	0
1	1	0	3	0
1	2	0	5	0
1	2	1	12	0
1	1	0	2	0
1	1	1	5	0
1	0	1	7	0
1	4	4	12	0
1	1	1	4	0
1	3	0	5	0
1	5	2	4	0
1	0	3	7	0
1	0	1	6	0
1	4	1	5	0
1	3	0	7	1
1	2	1	15	0
1	2	0	3	0
1	4	0	2	0



1	2	0	4	2
1	0	2	7	0
1	2	0	1	0
1	4	1	10	0
1	3	0	2	0
1	1	1	7	0
1	3	1	6	0
1	2	0	4	0
1	1	1	3	0
1	1	0	5	0
1	2	3	7	0
1	7	1	3	0
1	1	1	2	0
1	0	0	2	0
1	6	2	6	0
1	1	2	7	0
1	0	0	4	0
1	3	0	1	0
1	1	0	1	0
1	3	1	7	0
1	2	1	11	0
1	6	2	7	0
1	3	0	3	0
1	6	1	9	0
1	2	1	4	0
1	2	2	13	0
1	2	1	7	0
1	5	2	5	0
1	0	0	2	0
1	2	0	6	0
1	0	2	5	0
1	0	0	3	0

Anexo 4. Ficha de registro de recopilación de datos

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Valores de Hb	AÑO 2019																										
			VISITAS DOMICILIARIAS			SESIÓN DEMOSTRATIVA			CONSEJERÍA NUTRICIONAL			SUPLEMENTACIÓN SULFATO FERROSO																	
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo **DIANETH SOLEDAD CARLO LOZADA** identificado(a) con N° DNI: **73763760** en mi condición de egresado(a) de la:

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROGRAMAS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

con código de matrícula N° 183146, informo que he elaborado la tesis denominada:

“COMPORTAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPRIVA Y PRODUCTIVIDAD PREVENTIVO PROMOCIONAL DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD CONO NORTE DE LA RED DE MELGAR”.

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno, 22 de Agosto del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella



Universidad Nacional del
Altiplano Puno



Vicerrectorado de
Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo **DIANETH SOLEDAD CARLO LOZADA** identificado(a) con N° DNI: **73763760**, en mi condición de egresado(a) del **Programa de Maestría o Doctorado:**

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROGRAMAS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA,

informo que he elaborado la tesis denominada:

“COMPORTAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPRIVA Y PRODUCTIVIDAD PREVENTIVO PROMOCIONAL DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD CONO NORTE DE LA RED DE MELGAR”.

para la obtención de **Grado.**

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno, 22 de Agosto del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella