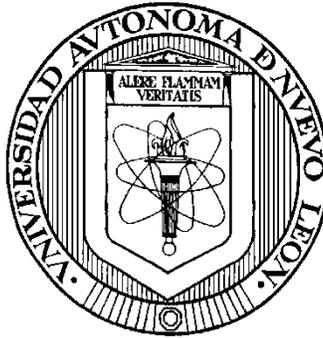


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



ESTADO NUTRICIO, PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y PREVALENCIA
DE CARIES EN ESCOLARES DE NUEVO LEÓN, MÉXICO.

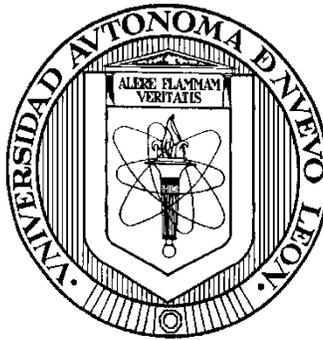
Por

CD. AÍDA GÁMEZ MARTÍNEZ

Como requisito parcial para obtener el grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

Octubre, 2021

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



ESTADO NUTRICIO, PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y PREVALENCIA
DE CARIES EN ESCOLARES DE NUEVO LEON, MÉXICO.

Por

CD. AÍDA GÁMEZ MARTÍNEZ

Director de Tesis

DRA. ANA ELISA CASTRO SÁNCHEZ

Como requisito parcial para obtener el grado de

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

Octubre, 2021

ESTADO NUTRICIO, PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y PREVALENCIA
DE CARIES EN ESCOLARES DE NUEVO LEÓN, MÉXICO

Aprobación de Tesis

DRA. ANA ELISA CASTRO SÁNCHEZ

Presidente

DRA. NATIVIDAD ÁVILA ORTIZ

Secretario

DRA. MAGDALENA SOLEDAD CHAVERO

Vocal

DRA. En C. BLANCA EDELIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Subdirectora de Investigación, Innovación y Posgrado



COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El Comité de Evaluación de Tesis APROBÓ la tesis titulada: **“ESTADO NUTRICIO, PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y PREVALENCIA DE CARIES EN ESCOLARES DE NUEVO LEÓN, MÉXICO”** presentada por **Aída Gámez Martínez**, con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León a _____ del 2021

DRA. ANA ELISA CASTRO SÁNCHEZ

DRA. NATIVIDAD ÁVILA ORTIZ

DRA. MAGDALENA SOLEDAD CHAVERO



Dra. en C. BLANCA EDELIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN DE LA U.A.N.L.
P R S E N T E:

Nos permitimos comunicar a usted que hemos concluido la Dirección y Codirección de la tesis titulada: **Estado nutricional, percepción de imagen corporal y prevalencia de caries en escolares de Nuevo León, México** presentada por **Aída Gámez Martínez**. Con la finalidad de obtener su grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin otro asunto en particular, les envié un cordial saludo.

Atentamente
"Alere Flammam Veritatis"
Monterrey, Nuevo León a _____ de 2021

DRA. ANA ELISA CASTRO SÁNCHEZ

DRA. MARÍA NATIVIDAD ÁVILA ORTIZ

Director de Tesis

Co-Director de Tesis

Agradecimientos

A la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN por darme la oportunidad y una beca para realizar los estudios de Maestría en Ciencias en Salud Pública y lograr mi superación profesional.

A la Dra. Ana Elisa Castro Sánchez por el apoyo que me brindó durante mi formación, por su tiempo, paciencia, comprensión, compromiso y profesionalismo.

A la Dra. María Natividad Ávila Ortiz por compartirme de su conocimiento a lo largo de estos 2 años, por haberme brindado a recurrir a su capacidad y conocimiento científico y guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

A mis compañeros y amigos David, Leslie y Esperanza con quienes compartí muchos momentos difíciles, de alegría, diversión, reflexión y enseñanza.

A todos los maestros que me apoyaron y me motivaron en cada momento a no desistir.

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A todos ellos les dedico con mucho amor mi trabajo y toda mi vida.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	16
ANTECEDENTES	
Marco teórico / conceptual	
1.1 Estado Nutricio	18
1.1.1 Evaluación antropométrica	18
1.1.1.1 Índice de masa corporal (IMC)	20
1.2 Estado nutricio de los escolares en México	20
1.3 Percepción de la imagen corporal en niños y niñas	21
1.4 Salud Oral	24
1.4.1 Caries	25
1.4.2 Caries en escolares	27
1.4.3 Perfil epidemiológico de salud oral en México	27
1.5 Fomento a la salud en escuelas primarias	28
1.5.1 CENDI y SEP	
1.5.1.1 Fomento a la salud CENDI	29
1.5.1.2 Fomento a la salud Secretaría de Educación Pública (SEP)	30
1.6 Estudios relacionados	31
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
3. JUSTIFICACIÓN	36
4. HIPÓTESIS	37
5. OBJETIVOS	
5.1 OBJETIVO GENERAL	37
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	38
6. MATERIAL Y MÉTODOS	
6.1 Diseño del estudio	38
6.2 Criterios de selección	39
6.3 Muestra	39
6.4 Instrumentos de medición	40
6.5 Procedimiento	41
6.6 Plan de análisis	

6.6.1 Cuantitativo	44
6.6.2 Cualitativo	44
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	45
7.1 Bioseguridad	46
8. RESULTADOS	
8.1. Resultados cuantitativos	47
8.2. Resultados cualitativos	61
9. DISCUSIÓN	72
10. CONCLUSIONES	
10.1 Cuantitativo	76
10.2 Cualitativo	77
11. REFERENCIAS	78
ANEXOS:	
Anexo A. Tablas de percentiles de estatura por edad y peso por edad (CDC/NCHS 2000)	87
Anexo B. Operacionalización de variables	89
Anexo C. Cuestionario (Cédula de recolección de datos cuantitativos)	91
Anexo D. Guía de entrevista (Cédula de recolección de datos cualitativos)	93
Anexo E. Consentimiento informado	94
Anexo F. Asentimiento informado	96
Anexo G. Listado de seudónimos	97
Anexo H. Dibujos seleccionados (datos cualitativos)	98

Lista de Tablas

Tabla	Página
Tabla 1. Clasificación de acuerdo con el peso corporal	20
Tabla 2. Características de los modelos de fomento a la salud CENDI y Secretaría de Educación Pública (SEP)	30
Tabla 3. Distribución por sexo en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	47
Tabla 4. Distribución por edad en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	48
Tabla 5. Distribución por grado en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	49
Tabla 6. Estado nutricio en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	50
Tabla 6.1 Estado nutricio (valores agrupados) en estudiantes de 2 escuelas	51
Tabla 7. Estado nutricio en estudiantes según sexo en 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	51

Tabla 8. Obesidad en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México	52
Tabla 8.1. Obesidad (valores cruzados) en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México	53
Tabla 9. Estado nutricional y percepción de la imagen corporal en estudiantes de 2 escuelas primarias	54
Tabla 10. IMC Percibido y Estado Nutricional	55
Tabla 11. IMC Percibido y Estado Nutricional según escuela (valores agrupados)	55
Tabla 12. Imagen corporal (valores agrupados) por grado escolar en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México	57
Tabla 13. IMC percibido por grado en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México	58
Tabla 14. Prevalencia de caries en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	59
Tabla 15. Valores cruzados Escuela y Caries	60

Tabla 16. Muestra cualitativa. Distribución por sexo. Estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México.	61
Tabla 17. Muestra cualitativa. Distribución por grado, Estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México.	61
Tabla 18. Muestra cualitativa. Estado nutricio en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México.	62
Tabla 19. Muestra cualitativa. Caries en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México	62

Lista de Figuras

	Página
Figura 1. Siete figuras. Percepción de la imagen corporal	24
Figura 2. Flujograma de procedimientos	43

Contribuciones y Conclusiones:

Los resultados de la presente investigación aportan conocimiento original sobre el estado nutricional, la percepción de la imagen corporal y la prevalencia de caries, los cuales deberían ser considerados por las autoridades educativas y de salud para reorientar las políticas en materia de salud y bienestar en las instituciones de educación básica. En particular a tomar en cuenta en el rediseño de programas y estrategias de combate a la obesidad y de la caries en las escuelas.

FIRMA DEL DIRECTOR DE**TESIS** _____

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como antecedente más cercano el estudio cualitativo *“Escuelas de América Latina y del Caribe como entornos propiciadores de la prevención de sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia, 2018-2019”* auspiciado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Latinoamérica y conducido en Nuevo León, México por la Facultad de Salud Pública y Nutrición (FaSPyN) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y el Instituto de la Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP) (Arroyo & Carrete, 2015).

Las problemáticas de salud relacionadas al estado nutricional (obesidad/trastornos de la alimentación) y la salud oral (caries) en menores de edad se encuentran entre los más prevalentes y constituyen difíciles retos para la salud pública.

Cada vez más frecuentemente las nuevas generaciones experimentan presión social por una cierta imagen corporal, idealizando sobre todo una figura o cuerpo delgado en las mujeres y niñas y un cuerpo delgado pero musculoso en los hombres, lo cual constituye una carga cultural que también afecta o impacta la identidad e imagen corporal en menores de edad. Acorde con Borda et al. (2016), la imagen corporal es una forma en que la propia persona visualiza, piensa e imagina su cuerpo, sin embargo, algunas veces esa autopercepción puede estar distorsionada y dañar la autoestima.

En este contexto se ha considerado que el ambiente escolar puede ser un factor determinante; por lo que las políticas preventivas se han enfocado de manera especial a poner en marcha programas de fomento a la salud en las escuelas. Sin embargo, no todos los planteles educativos cuentan con condiciones adecuadas, recursos suficientes y ni siquiera con los mismos proyectos sobre los temas de alimentación/comedores, percepción de su imagen, ejercicio físico e higiene oral durante la jornada escolar, lo cual resulta en un impacto diferenciado según escuelas, estratos y sectores.

En las escuelas mexicanas se han identificado sobre todo 2 modelos de fomento a la salud: A) -CENDI (Centros de desarrollo infantil); y B) Modelo Secretaría de Educación Pública. Y no obstante su importancia, existe un vacío de conocimiento respecto a las diferencias entre ambos. Por lo que la presente investigación se propone describir y comparar estado nutricional, percepción de la imagen corporal y caries en escolares de 2 escuelas primarias públicas: 1 CENDI y 1 SEP, de Monterrey. Es muy importante subrayar que la primaria CENDI participante era la primera y la única existente en su tipo en Nuevo León en el 2019.

Se realizó un estudio con metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) cuyos resultados buscan incrementar el conocimiento y abrir pistas que retroalimenten los programas orientados a la prevención y atención de la salud integral en los ambientes escolares.

1. ANTECEDENTES

1.1. ESTADO NUTRICIO

La situación nutricional de una persona procede en buena parte de la diferencia entre la energía proveniente de su ingesta de alimentos y su gasto energético. En un sentido amplio, la valoración del estado nutricional abarca *“el conjunto de procedimientos, que permiten evaluar el nivel de salud, bienestar, carencias y déficit de los individuos desde la panorámica de su situación nutricional”* (Marugán, Torres, Alonso & Redondo, 2015:289.e1).

Las mediciones antropométricas y dietéticas son las más comunes para evaluar el estado nutricional, sin embargo, también se utilizan otras como las bioquímicas, hematológicas y del sistema inmune. Marugán et al. (2015:289.e2), muestran que *“el estado nutricional permite valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y así pronosticar posibles riesgos de salud que puedan manifestarse en el individuo”*.

El adecuado estado nutricional de los escolares es de origen multifactorial (influyen factores psicológicos, económicos, sociales, culturales, políticos) y es determinante en el crecimiento y desarrollo de los menores de edad (Ávila & Tejero, 2004).

1.1.1 Evaluación antropométrica

Para evaluar el estado de nutrición se mide la composición corporal de los escolares mediante antropometría; la cual tiene por propósito *“valorar los cambios producidos en la masa total del organismo (peso y talla), o en algunos*

de sus componentes (tejido graso y muscular), proporciona datos objetivos sobre el estado nutricional, crecimiento y salud del escolar” (Organización Mundial de la Salud, 2004:4).

Las mediciones antropométricas se utilizan frecuentemente, son prácticas y económicas y aportan suficiente información para conocer el estado nutricional y la historia natural en casos de malnutrición. Entre las medidas utilizadas destacan el peso corporal y la talla; y con lo cual se determina posteriormente el índice de masa corporal. El peso corporal es “*un indicador del estado nutricional agudo y crónico*”; para la valoración se requiere conocer edad, sexo y “*un estándar de referencia*”; se puede valorar o medir como “*peso para la edad*” y “*peso para la talla*” (Pérez & García, 2004: 3).

Es relevante señalar que la talla constituye un parámetro para valorar el crecimiento y se evalúa con el peso, proporcionando datos sobre el crecimiento de los menores (Pérez & García, 2004).

Los indicadores de referencia utilizados para la valoración antropométrica del escolar son:

Peso para la edad (P/E). Considera la constitución corporal diferenciando desnutrición aguda y desnutrición crónica. La clasificación del estado nutricional de acuerdo a este indicador y a las curvas del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades y el Centro Nacional de Estadística para la Salud (Center For Diseases Control & National Center For Health Statistics CDC/NCHS 2010) se hace con el uso de percentiles de acuerdo al sexo (Anexo A).

1.1.1.1 Índice de masa corporal (IMC)

El IMC tiene como principal finalidad la identificación de las personas que se encuentran en las distintas categorías de estado nutricional según grupos de edad utilizando el indicador de peso corporal y/o el de estatura aplicando la fórmula:

$$"IMC = \text{Peso en Kg} / (\text{Altura en metros})^2"$$

Los percentiles según Índice de Masa Corporal por edad son útiles para clasificar por categorías de nivel de peso corporal a escolares (Tabla 1); dichas categorías establecidas por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades y el Centro Nacional de Estadística para la Salud (CDC/NCHS 2010) (Anexo A).

Tabla 1

Clasificación de acuerdo con el peso corporal

	Rango de Percentil
Bajo Peso	Menos del percentil 5
Peso Saludable	Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85
Sobrepeso	Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95
Obeso	Igual o mayor al percentil 95

Fuente: CDC/NCHS, 2010.

Este indicador puede ser más preciso ya que es sensible a distinguir la correlación con la grasa corporal, así como cuando los niños presentan talla alta y un mayor desarrollo muscular.

1.2 ESTADO NUTRICIO DE LOS ESCOLARES EN MÉXICO.

La malnutrición por exceso en niños mexicanos en edad escolar se encuentra entre las más elevadas del mundo y constituye un serio desafío para la salud

pública. Desde 2016, se registró que la prevalencia de obesidad en los niños 18.3% (IC95% 14.3, 23.2) era mayor que la de las niñas 12.2% (IC95% 9.4, 15.5). Esta misma tendencia no es nueva y se presentaba desde 2012 (INSP & UNICEF, 2016).

Además, las mediciones más recientes respecto al estado nutricional y expresados en los resultados de la ENSANUT 2018, indican que la población de entre 5 y 11 años, presentó 19.8% de sobrepeso, mientras con obesidad 14.6%, ambos suman 35.6%, y los cuales resultan más elevados incluso que las prevalencias de 2012 (Miranda, 2018). Lo cual exhibe cómo el sobrepeso y la obesidad, pese a distintos programas y estrategias, se han posicionado como problemas crecientes y hasta ahora irreversibles entre la población mexicana (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Instituto Nacional de Salud Pública & Secretaría de Salud, 2019).

1.3 PERCEPCIÓN DE IMAGEN CORPORAL EN NIÑOS Y NIÑAS

Según Fernández y Goñi (2008:14), *“la percepción es una formación cognitiva que se crea a partir de una mezcla de imágenes de lo que somos, de lo que deseamos ser y de lo que manifestamos a los demás”*.

Asimismo, el autoconcepto de imagen corporal (Gálvez, Rodríguez, Guillamón, García, Pérez, Tárraga & Tárraga, 2015:730), *“refiere a la percepción mental de lo que pensamos de nosotros mismos, de lo que pensamos que otros piensan de nosotros y de lo que nos gustaría ser, influenciado por factores como edad, género y condición física. Está constituido por cuatro dominios: intelectual, social, físico y personal”*.

En ese mismo sentido, Fernández y Goñi (2008:15) apuntan que el autoconcepto en niños se basa “*en características concretas, como nombres, apariencia física, posesiones y conductas típicas*”. A lo largo del tiempo, los niños interiorizan las normas culturales y manifiestan de distintas formas sus percepciones sobre la propia imagen física o autoimagen construida acorde al medio social (Álvarez & Solano, 2016:8). La percepción de la imagen corporal (PIC) y del estado nutricional son elementos fundamentales en el momento en que las personas, en cualquier etapa de vida y en especial en la edad escolar, evalúan qué tan satisfechos se encuentran con su cuerpo (Fernández & Goñi, 2008); esto influye en la seguridad personal, autoestima y aceptación social, los cuales son invaluable para la existencia humana e incuestionable para alcanzar un armonioso desarrollo social (Gómez, Sánchez, & Mahedero, 2013).

Distintos estudios (Buckner, Mezzacappa, & Beardslee, 2003; Cardozo & Alderete, 2009) muestran que percibirse positivamente y aceptarse favorece la autoestima y protege a los sujetos ya que estaría asociado a la vivencia de bienestar subjetivo (Vacek, Coye, & Vera., 2012); a la motivación por continuar su formación académica (Schmidt, Messoulam, & Molina, 2008) y a destacar en los estudios (Guay, Marsh, & Boivin, 2003). Al mismo tiempo, una vivencia negativa de la autoimagen podría convertirse en un factor de riesgo en la infancia (Gómez et al., 2013).

Según Ortega (2010:68), puede ocurrir que frecuentemente se genere un conflicto existencial o emocional, cuando las personas, incluidos los menores de edad, perciben una distancia, diferencia o discrepancia entre su autoimagen

(imagen corporal percibida- PIC) y la imagen corporal que se considera socialmente “ideal” y la cual se basa en modelos físicos y estéticos predominantes que responden a cánones de belleza o apariencia fuera del alcance o alejados del contexto vital y cultural de los individuos (Morán-Álvarez, Alvear, Yamamoto, Torres, Juárez & Ferreira-Hermosillo, 2012; Pérez-Gil, Paz & Romero, 2011).

Una forma de evaluar la percepción de los niños sobre su imagen corporal es a través del test de “*Siete Figuras*” de Collins (1991) (Figura 1). Esta prueba consta de siete siluetas humanas infantiles femeninas y masculinas, que van ilustrando linealmente la imagen de un cuerpo (van desde una figura corporal “extremadamente delgada” o cuerpo delgado, a una figura corporal “extremadamente robusta” o cuerpos gruesos y con mayor peso corporal); de modo que cada una de ellas corresponde a algún gradiente del índice de masa corporal (IMC), clasificándose en: Bajo peso (Imagen 1 y 2), Normopeso (Imagen 3), Sobrepeso (Imagen 4 y 5) y Obesidad (Imagen 6 y 7). En esta prueba, el participante sólo debe señalar una figura (Collins, 1991).

Figura 1. Siete Figuras. Percepción de la imagen corporal.



Fuente: Collins, 1991.

1.4 SALUD ORAL.

La salud dental “se refiere al cuidado de la boca, que incluye los dientes y las encías. El buen cuidado de la salud dental puede ayudar a prevenir enfermedades en la boca” (Castañeda, Véliz, & Romero, 2009:20).

Acorde a Castañeda et al, 2009:18, la caries “es una enfermedad de alta prevalencia e incidencia en América Latina que a pesar de grandes campañas y recursos destinados no ha sido posible controlar”; sin embargo, la situación sería distinta y más favorable en países de altos ingresos y altamente industrializados.

En general, la caries, sin importar la etapa de la dentición en la que se encuentre la persona, está asociada estrechamente a la acumulación de placa dental, así como a una inadecuada o insuficiente higiene oral (Molina, Durán, Castañeda, & Juárez, 2015).

1.4.1 Caries

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004), la caries dental *“constituye la enfermedad más prevalente del mundo. Esta corresponde a una enfermedad infecciosa y contagiosa que afecta no sólo la salud de las personas, sino también su calidad de vida”*. Según Fernández, Núñez y Díaz, (2011:120) un alto porcentaje de niños y la mayoría de los adultos padece de esta infección oral.

Según la OMS (2004) *“5 mil millones de personas padecen caries dental, lo que equivale aproximadamente a un 80 % de la población mundial”*. Mientras que González, Martínez, Betancourt, Rodríguez y Morales (2009:30) han mostrado que la caries dental afecta en su mayoría a la población latinoamericana al igual que a distintas poblaciones del resto del mundo.

La caries dental *“es una enfermedad crónica, infecciosa y multifactorial transmisible, muy prevalente durante la infancia, constituye por su magnitud y trascendencia un importante problema de salud pública”* (González et al., 2009:31).

La caries es considerada como *“la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial”* (Díaz & González, 2010:844) y se define como *“una enfermedad que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente, como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta. Si no es tratada, tras la destrucción del esmalte, ataca la dentina y alcanza*

la pulpa dentaria produciendo su inflamación y posterior necrosis” (Aguilar, Navarrete, Robles, Aguilar & Rojas, 2009:28). También, la caries puede considerarse una infección derivada de la acción de los microorganismos y bacterias propias de la cavidad oral (Dutra, Azevedo & Figueiredo, 1997).

Villarzán y Aguilar (2012:24) explican que la caries *“es una enfermedad microbiana que afecta los tejidos calcificados del diente, de etiología multifactorial en la que se engloban una biopelícula bacteriana acidógena, saliva, placa bacteriana, dieta, ultraestructura del tejido duro y empleo de fuentes de flúor entre otros”*.

El Índice de Knutson (Olmos, Piovesan, Musto, Lorenzo, Álvarez, & Massa, 2013:29) *“en una población, cuantifica a todos aquellos que tienen uno o más dientes afectados, sin considerar el grado de severidad de la afección. Es muy poco específico”*. No discrimina entre los gradientes respecto a la severidad de la caries. A decir de Aguilar et al, (2009:26) *“se indica en poblaciones cuya prevalencia de caries es muy baja o cuando se quieren establecer simples diferencias entre grupos en cuanto a su prevalencia”*. Se considera esencial la separación por edades y se expresa comúnmente en porcentajes. Para la medición se toma en cuenta si la persona tiene piezas dentales (D) cariadas (C), perdidas (P) u obturadas (O) lo cual integra el CPOD (Aguilar et al., 2009:27) y se evalúa estableciendo dos subgrupos:

+Aquellos con CPOD igual a 0: significa que la persona no presenta piezas dentales cariadas, perdidas u obturadas.

+Aquellos con CPOD igual o mayor a 1: significa que la persona presenta al menos una pieza dental cariada, perdida u obturada.

El CPOD es un promedio que resulta de la suma de: dientes con caries, dientes perdidos y obturados, incluidas las extracciones de piezas dentales; y dividido entre el total de sujetos evaluados. Determina grados de severidad de prevalencia de caries, acorde a distintos parámetros: “CPOD 0-1.1 *Muy Bajo*; 1.2-2.6 *Bajo*; 2.7-4.4 *Moderado*; 4.5-6.5 *Alto*; 6.6 y + *Muy alto*” (World Health Organization, 2003).

1.4.2 Caries en escolares

Acorde a Villarzán y Aguilar (2012:8), la caries “*es una de las enfermedades de mayor prevalencia entre la población escolar en el mundo, pudiendo incluso considerarse pandemia mundial por su distribución global y gravedad de sus consecuencias*”. La OMS ha determinado que la edad de 12 años se tome como referencia para vigilancia de caries y realizar análisis comparativos y medir tendencias entre países (World Health Organization, 2003).

1.4.3 Perfil epidemiológico de salud oral en México

La situación en México respecto a las altas prevalencias de caries concuerda con lo que acontece en otros países del mundo. Así lo ha mostrado la Encuesta Nacional de Salud en Escolares desde 2008 haciendo patente la urgencia de emprender acciones pertinentes en esa materia e incidir en la educación para la salud sobre todo de los menores de edad (Shamah, 2010).

En el año 2011, el *Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales* (SIVEPAB) reportó un CPOD promedio de 3.8 en población de entre 6 y 19 años. A mayor edad mayor presencia de caries, siendo 7 el promedio más alto en los jóvenes de 19 años. La presencia de caries *dental “disminuye considerablemente entre los hombres y mujeres de 10 a 14 años, esto se debe en gran parte a la exfoliación de la dentición temporal”* (Mejía, Rodríguez, & Lomelí, 2015: 41).

De acuerdo con los resultados del SIVEPAB 2017, *“25.6% de niñas, niños y adolescentes de menores de un año y hasta 19 años, que acuden a los servicios de salud, estuvieron libres de caries dental”* (Secretaría de Salud, 2018:47). Sin embargo, en los resultados del SIVEPAB 2018 pareciera que hubo un retroceso debido a que sólo el 22.3% estuvieron sin caries.

Aproximadamente el 50% de los niños y niñas de 2 años no presentaron caries; sin embargo, superando esa edad y hasta los 8 años esa proporción disminuye drásticamente. Además, es importante señalar que *“las variaciones en la proporción de niñas y niños entre 6 y 12 años sin caries, son debidas a la exfoliación de los dientes temporales y a la erupción de los dientes permanentes”* (Secretaría de Salud, 2019:51).

1.5 FOMENTO A LA SALUD EN ESCUELAS PRIMARIAS

Según la propia Secretaría de Salud (2018:23), *“la salud escolar promueve la salud como un derecho y como un bien social y cultural. Consiste en formar a los escolares sobre la importancia del auto cuidado de la salud mediante la promoción de hábitos y estilos de vida saludable, conocimiento e identificación*

de las conductas de riesgo, actuales o futuras, a ser evitadas". En todo esto es fundamental que todas las partes involucradas (padres de familia, profesores, comunidad, etc.) contribuyan para alcanzar las metas de los programas y del currículo.

1.5.1 CENDI y SEP

1.5.1.1. Fomento a la salud CENDI

Los *Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)*, del "*Frente Popular Tierra y Libertad*" –FPTyL-, son centros educativos para la primera infancia de Nuevo León, México. Los servicios prioritariamente se habían ofrecido en los niveles de maternal y preescolar para hijos de madres trabajadoras pertenecientes a zonas urbanas identificadas con algún nivel de marginación. Sin embargo, en el año de 2014 en Nuevo León se pone en marcha la primera escuela CENDI de nivel primaria, con el propósito de llevar y desplegar en dicho nivel (niños de entre 6 y 12 años) un programa con enfoque holístico – niño, educador, familia y comunidad- que lo caracteriza (CENDI del FPTyL-SE, s/f).

Los principales servicios de salud (Tabla 2) que distinguen a la primaria CENDI son el contar con comedor acreditado por el Distintivo H; menús (desayuno, comida y 2 colaciones) diseñados por un profesional de la nutrición contratado de planta en la escuela; educación física impartida por un profesor acreditado; departamento de psicología propio; bebederos con agua potable; instalaciones sanitarias que proveen jabón para el lavado de manos y papel higiénico en los sanitarios; y, lavabos para el cepillado dental durante la jornada escolar.

1.5.1.2 Fomento a la salud Secretaría de Educación Pública (SEP)

El fomento a la salud establecido por la SEP tiene como eje central el programa *Salud en tu Escuela*. El cual a su vez se ejecuta mediante sub-ejes como son la educación física, el monitoreo anual del estado nutricional y agudeza visual; orientación bucodental; orientación a padres de familia y maestros; fomento del uso de bebederos y de la alimentación saludable (Juárez, 2017).

Los establecimientos educativos que operan bajo la SEP (Tabla 2); reciben apoyo de profesionales de la salud (enfermera, nutrióloga) adscritos al centro de salud cercano a la escuela; y una vez durante el ciclo escolar los estudiantes reciben principalmente aplicación de fluoruro, orientación sobre higiene oral y alimentación saludable y aplicación de vacunas del cuadro básico.

Tabla 2

Características de los modelos de fomento a la salud CENDI y Secretaría de Educación Pública (SEP)

Modelo/Características	CENDI	SEP
Comedor (distintivo H)	X	
Profesional de la nutrición	X	
Orientación alimentaria	X	X
Cepillado dental obligatorio durante la jornada escolar	X	
Servicio de psicología	X	
Aplicación de fluoruro-orientación higiene oral	X	X
Educación física	X	
Vacunación	X	X

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CENDI del FPTyL-SE, s/f y Juárez, 2017.

1.6 ESTUDIOS RELACIONADOS

Se realizó una investigación en Xalapa, Veracruz (Illescas, Acosta, Sánchez, Del Socorro & Garcimarrero, 2014) sobre el comportamiento alimentario en escolares con obesidad para analizar las prácticas alimentarias durante la jornada escolar; participando 14 estudiantes de entre 11 y 12 años. Fue una investigación cualitativa mediante entrevistas y observación directa. Las entrevistas fueron audiograbadas para luego ser transcritas y analizadas mediante codificación y categorización. Se encontró que varios de los participantes vivenciaban distintas emociones por su forma de alimentarse, además de autoperibirse negativamente (Illescas et al, 2014; Arellano, 2014).

Acorde con Ortega (2010), en una investigación realizada en población española adolescente se analizó la correlación imagen corporal satisfactoria, autoestima y el autoconcepto físico; se constató un aumento de casos de insatisfacción corporal en edades cada vez más tempranas, ya que sólo 34.5% de los encuestados habían expresado satisfacción con su peso y su cuerpo. Además, se demostró una diferencia significativa en la percepción de la imagen corporal en función del género/sexo, predominando la percepción distorsionada del peso corporal en las mujeres.

Otro estudio sobre percepción corporal se realizó en niños escolares mexicanos a partir de siluetas; tenía como finalidad *“conocer la percepción corporal de niños y niñas de una comunidad oaxaqueña; e identificar las diferencias en la percepción y sus saberes alimentarios, según el sexo”* (Pérez-Gil et al, 2011:847).

Aunque hubo niños y niñas con obesidad que subestimaron su peso corporal los

resultados indicaron que las niñas son las que tienden mayormente a percibirse con sobrepeso. El 69% de niñas y 20% de niños deseó un cuerpo delgado; mientras que el 31% y 60% respectivamente expresaron su deseo por lucir “un cuerpo normal” (Pérez-Gil et al, 2011).

En 2006 se desarrolló un proyecto de intervención relacionado a obesidad en población preescolar y escolar (desde maternal a 4º grado) en escuelas chilenas públicas de un sector socioeconómico medio/bajo. Se implementaron actividades educativas en los temas de alimentación saludable y actividad física; participaron 522 escolares. Los resultados mostraron que la obesidad disminuyó logrando diferencias significativas en la aptitud física (Kain, Concha, & Salazar, 2009).

En cuanto a estudios relacionados y datos sobre caries, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud ha señalado que aproximadamente niños entre los dos (51%) y cinco años (76%) padecen caries, lo que constituye un importante problema de salud pública desde la etapa preescolar (Hirose, 2019).

Por su parte de la Asociación Dental Mexicana (AMD) menciona que en México “nueve de cada diez niños de preescolar o primaria tienen caries”, señalando que este tipo de infecciones es la más prevalente porque estaría afectando al 95% sobretodo en escolares de primaria menor (Arellano, 2018).

De la mayoría de las investigaciones cualitativas relacionadas a tratamientos odontológicos entre 2008 y 2013, sólo uno (1/36) era enfocado en niños; lo cual muestra que existe una muy reducida utilización de la investigación cualitativa en

el área de la odontología, pues hasta ahora los investigadores se han centrado en el área clínica con trabajos cuantitativos e hipotético-deductivos y observacionales descriptivos; lo que implica un vacío de conocimiento y la existencia de un área de oportunidad para la investigación en odontología comunitaria así como para el área social de la investigación odontológica (Oliva, Narváez, & Buhring, 2014).

En el 2011 se realizó un estudio en Cardiff, Reino Unido (Gill, Stewart, Checutl & Chesnutt, 2011) que constaba de entrevistas semiestructuradas en 66 niños de entre 6 y 7 años, y de entre 10 y 11 años en cuatro escuelas primarias. El objetivo del proyecto era explorar la comprensión de los niños sobre por qué se cepillan o no los dientes y sus motivaciones para cepillarse. Los datos se analizaron utilizando un método constructivista de análisis de contenido temático y técnicas de codificación abierta y selectiva.

Los resultados arrojan que, aun siendo una actividad de rutina, el cepillado dental fue impulsado en lugar de monitoreado por los padres. Los niños relacionaban más el cepillado dental con “*escenarios de fatalidad*”, como la caída de dientes o problemas de aseo, en lugar de prevención de caries. Este estudio reveló información que es valiosa para dirigir mensajes educativos sobre salud bucal, programas de promoción de la salud y ha identificado problemas que afectan con el cumplimiento del cepillado dental que amerita una investigación exhaustiva (Gill et al., 2011).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas del estado nutricional (bajo peso, sobrepeso y obesidad) y de salud oral (caries) se encuentran entre las primeras causas de morbilidad entre la población escolar mexicana y constituyen uno de los retos fundamentales para la salud pública.

En México, 1 de cada 20 niñas y niños menores de 5 años y aproximadamente un 30% de entre los 6 y 19 años presenta malnutrición por exceso manifestado en sobrepeso u obesidad. Lo cual significa que los menores de edad mexicanos se ubican entre las poblaciones mayormente afectadas a nivel mundial, considerando además que es más frecuente en estados del norte y en poblaciones o zonas urbanas (Instituto Nacional de Salud Pública y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2016).

De acuerdo a cifras de la propia Secretaría de Salud en Nuevo León, 1 de cada 3 niños menores de cinco años presenta problemas de exceso de peso; también el 40 por ciento de los niños y jóvenes en edad escolar enfrentan situaciones de sobrepeso u obesidad.

El sobrepeso, la obesidad y la caries tienen fuentes o causas comunes como son la alimentación alta en azúcares simples, la influencia de la publicidad de alimentos insanos a través de los medios de comunicación. Otros son el sedentarismo o no realizar ejercicio físico frecuentemente y la falta de regulación de los ambientes alimentarios incluyendo el ambiente alimentario escolar (Menéndez & Franco, 2009).

En México casi la totalidad de la población mexicana presenta caries en algún momento de su vida acentuándose entre los 0 y 15 años y siendo ese segmento de edad el de más alto riesgo. En 2011, el índice CPOD promedio fue 3.8 para escolares y adolescentes (Mejía, et al, 2015). El incremento de la prevalencia de caries es una tendencia global, sin embargo, en Nuevo León la prevalencia es más alta que la media registrada en el país.

La Secretaría de Salud recientemente ha reformado la legislación sobre el etiquetado de los alimentos industrializados y altamente procesados, sin embargo, aún falta hacer cumplir la normativa sobre la publicidad en horario infantil, la implementación de bebederos y acceso al agua potable en las escuelas. Los ambientes escolares poseen un potencial importante para la prevención de las principales problemáticas sanitarias que afectan el bienestar poblacional y deberían ser entornos propicios para la salud pública (Secretaría de Gobernación, 2019).

En las escuelas mexicanas se han identificado sobre todo 2 perspectivas de fomento a la salud: A) CENDI; y B) Secretaría de Educación Pública-SEP. Y no obstante su importancia, existe un vacío de conocimiento respecto a las diferencias y eficacia de ambas. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las diferencias en el estado nutricional, la imagen corporal y la prevalencia de caries en escolares de 2 escuelas públicas del área metropolitana de Monterrey con distinto programa de fomento a la salud (CENDI y SEP)?

3. JUSTIFICACIÓN

La relevancia de este estudio radica en la importancia que tiene la edad escolar en la educación y desarrollo integral de los niños y las niñas.

Se plantea investigar cómo se perciben los escolares a partir de un paradigma cuantitativo-cualitativo con el que se tratará de generar conocimiento científico que retroalimente con propuestas para la resolución de problemáticas como la malnutrición infantil y la obesidad en menores de edad. Además, este tipo de metodología permitirá un análisis más completo e integral del problema para lograr una perspectiva holística de la salud nutricional y de salud oral.

Este estudio, podrá generar hallazgos relevantes sobre autopercepción en escolares relacionado al peso corporal para determinar si existe una subestimación o sobrestimación del estado nutricional.

Los resultados permitirán orientar futuros estudios al poder observar si existen diferencias y similitudes entre las escuelas seleccionadas en el área metropolitana de Monterrey que aplican distinto modelo de fomento a la salud (CENDI y SEP).

Cabe mencionar que la comparación entre escuelas en este rubro no se ha considerado en ningún otro estudio. Además, la escuela CENDI participante en la presente investigación, ha sido la primera y única que existía en Nuevo León en 2019 con dicho modelo de fomento a la salud.

4. HIPÓTESIS

H1: El peso normal es 20% más frecuente en la escuela CENDI que en la escuela SEP.

H2: La distorsión de la imagen corporal en los niños y niñas de la escuela CENDI es de 70% mientras que en los niños y niñas de la escuela SEP es entre 40% y 50%.

H3: La prevalencia de caries en niños de la escuela SEP es >70% mientras que en la escuela CENDI es <60%.

H4: El Modelo SEP incrementa al doble el riesgo de caries en comparación con el de CENDI.

5. **OBJETIVOS.** La operacionalización de variables se encuentra en Anexo B.

5.1 OBJETIVO GENERAL

Cuantitativo: Analizar estado nutricional, percepción de la imagen corporal y caries en escolares de 2 escuelas públicas del área metropolitana de Monterrey con distinto modelo de fomento a la salud (CENDI y SEP).

Cualitativo: Comprender las percepciones, perspectivas e interpretaciones de la caries, el estado nutricional y la imagen corporal en escolares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Cuantitativos:

- Comparar estado nutricional a través de dos escuelas.
- Determinar la intensidad de la asociación (razón de momios y chi-cuadrada) entre modelo de escuela y obesidad.
- Determinar la asociación entre estado nutricional y percepción de la imagen corporal.
- Comparar la percepción de imagen corporal adecuada, sobrestimada y subestimada entre niñas y niños.
- Comparar prevalencia de caries entre las dos escuelas.
- Determinar la intensidad de la asociación (razón de momios) entre modelo de escuela y caries en los escolares de ambas escuelas.

Cualitativos:

- Explorar en las dos escuelas la percepción, por medio de imágenes y entrevistas audio grabadas, que tienen los escolares acerca de la caries y el estado nutricional.

6. MATERIALES Y METODOS

6.1 DISEÑO DE ESTUDIO: censo; transversal mixto (cuantitativo-cualitativo).

Universo de estudio: Escolares de entre 6 y 13 años.

Población de estudio: Estudiantes que asisten a 2 escuelas públicas del área metropolitana de Monterrey.

6.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Alumnos que se encuentren inscritos en los planteles seleccionados, de primero a sexto grado.
- Contar con el consentimiento informado de los padres.
- Asentimiento del propio escolar.

Criterios de exclusión:

- Portar aparatología ortodóntica y/o portadores de prótesis.
- Diagnóstico de problemas cognitivo-conductuales o neurológicos como autismo.

Criterios de eliminación:

- No completar las mediciones antropométricas.
- Cambio de plantel.

6.3 MUESTRA

Marco muestral: 1 escuela CENDI y 1 escuela SEP. Estudiantes matriculados en cada escuela:

Escuela CENDI

Dirección: Tierra y Libertad Sector Centro 64246

Teléfono: 8373-0625

Participantes: 149 escolares

Escuela SEP

Dirección: Calle Porfirio Díaz Nte SN, Centro, 66230

Teléfono: 83389131

Participantes: 80 escolares

Tamaño de muestra cuantitativa: Censal.

Tamaño de muestra cualitativa: muestreo dirigido; se determinó en un segundo momento del estudio una vez que se tuvieron los resultados del Censo (datos cuantitativos); se hizo una selección de casos que incluyera las distintas categorías del estado nutricional, los diferentes grados escolares, niños y niñas, y presencia/ ausencia de caries.

6.4 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN (Anexos C y D).

El instrumento de medición constó de 3 secciones. En la primera se colocó el formato de asentimiento informado, en la segunda sección se registraron los datos generales y de identificación del participante como: nombre, edad, grupo, además se incluye el dibujo de siluetas adaptadas de Collins (1991); es un instrumento cuantitativo autoadministrado que contiene imágenes y un cuestionario; esquematiza 7 imágenes (masculinas y femeninas), que progresivamente van mostrándose con mayor peso corporal y que representan los distintos grados de Índice de Masa Corporal (IMC). Cada imagen/cuerpo corresponde con un IMC: de izquierda a derecha, las imágenes corporales 1 y 2 corresponden a “bajo peso”; “peso normal” a la silueta número 3; “sobrepeso” a las siluetas 4 y 5; y “obesidad” a las 6 y 7. Para determinar el peso corporal se

utilizó una báscula (marca Seca) que se calibró diariamente en forma digital. La estatura se midió con estadímetro. La evaluación del estado nutricional por IMC se realizó por medio de tablas de CDC.

Y finalmente, en la tercera sección para calcular el Índice CPOD, las piezas cariadas en la dentición del niño se registraron en odontograma. Se utilizó un abatelenguas y una lámpara de cabeza.

6.5. PROCEDIMIENTO

Se identificó a las escuelas participantes según el modelo de fomento a la salud.

Se envió oficio por parte de FaSPyN solicitando permiso a las respectivas autoridades de las escuelas; luego, se acudió a las escuelas para hablar con los directores para explicarles en detalle el proyecto y los beneficios de ser partícipes; con la autorización de cada director, se procedió a informar a los padres/madres de familia sobre el estudio. Se envió formato de consentimiento informado (Anexo E) a los padres de familia y/o tutores.

Se contó con la colaboración de 3 nutriólogos y 2 odontólogas, los cuales se capacitaron respecto a la aplicación y contenidos del cuestionario, así como sobre las técnicas de dibujo y entrevista; durante la colecta de los datos, se supervisó y verificó continuamente la estandarización de procedimientos.

Al obtener el consentimiento de los padres o del tutor y el asentimiento (Anexo F) de los estudiantes, se elaboraron listas con los nombres de los participantes en el estudio. Haciendo sinergia y dando apoyo, el personal directivo y profesores

de grupo coadyuvaron para que los escolares autorizados por sus padres completaran las mediciones y respondieran los instrumentos previstos.

La colecta de datos tuvo 3 momentos (A. responder el instrumento cuantitativo de figuras corporales (Collins, 1991) en el salón de clase con el apoyo del profesor del grupo; B. realización de dibujos (técnica de dibujar y escribir); C. toma de medidas antropométricas y evaluación de salud oral-caries); y los cuales se llevaron a cabo en una o más jornadas escolares:

- 1) A los niños y niñas se les pidió que respondieran algunas preguntas en una breve encuesta; luego se les pidió que elaboraran 2 dibujos bajo la consigna de “Yo me miro así estando bien” y “Esto es una caries”. Se les proporcionó material de dibujo como lápices de colores y hojas; al terminar de dibujar, se grabó en audio (entrevista semiestructurada) la explicación que cada participante hizo sobre su dibujo.
- 2) Se dirigió a un espacio reservado o área específica de la escuela. Un equipo de 2 nutriólogas tomó peso y talla de cada niño; esto se hizo sin zapatos y sin cinturones.
- 3) Se llevó a cabo una revisión/exploración clínica dental de participante. En esta evaluación participó un equipo de 2 odontólogas, donde una de ellas sólo realizó el registro de caries en una ficha (odontograma). El niño se ubicó sentado en un sillón colocando su cabeza hacia atrás: el procedimiento inició por arcada superior lado derecho y concluyó por arcada inferior.

Al final, una vez concluido el total de mediciones y procedimientos, cada estudiante recibió un pequeño obsequio como un globo o goma de borrar para agradecerle su participación; luego el escolar regresaba al aula para continuar con sus actividades académicas. A continuación, se presenta el flujograma de procedimientos (Figura 2):

Figura 2. Flujograma de procedimientos



6.6 PLAN DE ANÁLISIS

6.6.1 Cuantitativo

Se utilizó el programa IBM SPSS versión 23; y, estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon medias y desviaciones estándar para las variables continuas; y distribución de frecuencias y porcentaje para las variables categóricas.

Se determinó la prevalencia de caries en porcentaje en la población estudiada.

Razón de Momios (RM) para calcular la intensidad del riesgo para caries y para obesidad en las escuelas; prueba de Ji² para establecer la asociación entre estado nutricional y percepción de imagen corporal.

6.6.2 Cualitativo

Transcripción de las imágenes y los discursos de los niños a forma de texto mediante la teoría fundamentada, lo cual implicó codificación abierta, axial y selectiva para llegar a las categorías centrales cuyo soporte epistemológico radica en la vinculación entre la comprensión del objeto a investigar mediante “las acciones y significaciones de los participantes de la investigación” (Charmaz, 2013:272). Lo anterior establece “recoger, codificar y analizar datos en forma simultánea, mas no sucesiva, siendo un proceso metodológico, sistemático e interpretativo propio del paradigma cualitativo” (Soneira, 2006:155)

Se asignaron seudónimos para proteger la privacidad de los niños y niñas (Anexo G). Se utilizó el programa ATLAS.ti versión 8 Windows.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se ha realizado con apego estricto y de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (DOF, 1987: 5), apartados: Capítulo I, Artículo 13, menciona que “en la investigación con seres humanos deberá prevalecer el respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar de los sujetos de investigación”.

También, en línea con el Capítulo I, Artículo 22 sobre el consentimiento informado (Anexo E), se realizó por escrito mediante colaboración y firma por los padres/tutores de los estudiantes; asimismo, conforme a los principios éticos para estudios en menores de edad, se obtuvo el asentimiento escrito mediante un formato (Anexo F) mediante el cual los niños y niñas pudieron comunicar su aprobación.

En el formato de consentimiento informado quedaron consignadas las especificaciones para proteger la privacidad, confidencialidad y asegurar el anonimato de los participantes; estos puntos acordes al Artículo 21, fracción VIII.

La presente investigación, la cual incluyó mediciones antropométricas y revisión bucal, no representó ningún tipo de riesgo ni molestia alguna. Estuvo previsto que se otorgaría orientación y apoyo inmediato a los padres o tutores y estudiantes que llegaran a presentar valores anormales o casos de salud grave.

Apegándose al Capítulo 14, fracción VI, el proyecto de investigación estuvo ejecutado por personal e investigadores en salud competentes y experimentados académicamente.

7.1 BIOSEGURIDAD

El presente estudio no implica peligro alguno de bioseguridad. Debido a que no se utilizaron dispositivos ionizantes y electromagnéticos, materiales radiactivos o biológicos ni microorganismos patógenos riesgosos para la salud.

RESULTADOS

ESTADO NUTRICIO, PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y PREVALENCIA DE CARIES EN ESCOLARES DE NUEVO LEÓN

8.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS

Descripción general de la población

En el presente capítulo de resultados se expondrán los hallazgos sobre el estudio realizado en escolares de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León. La muestra se integró por 229 estudiantes de entre 6 y 13 años; 52.4% eran niñas y 47.6% niños (Tabla 3).

Tabla 3

Distribución por sexo en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Sexo		
	<i>f</i>	%
Niñas	109	47.6
Niños	120	52.4

Fuente: Encuesta directa (N= 229).

En la tabla 4 puede observarse la distribución por edad, en donde la mayor cantidad de escolares se concentra entre los 6 y 9 años lo cual corresponde a primaria menor.

Tabla 4

Distribución por edad en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Edad		
	<i>f</i>	%
5	8	3.5
6	38	16.6
7	41	17.9
8	40	17.5
9	39	17
10	30	13.1
11	30	13.1
12	2	9
13	1	0.4

Fuente: Encuesta directa (N=229).

Similar a la distribución por edad mostrada en la Tabla 4, la mayoría de los estudiantes se encontraban entre los grados de primero a cuarto lo cual corresponde sobre todo a primaria menor (Tabla 5).

Tabla 5

Distribución por grado en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Grado		
	<i>f</i>	%
Primero	42	18.3
Segundo	41	17.9
Tercero	41	17.9
Cuarto	41	17.9
Quinto	29	12.7
Sexto	35	15.3
Total	229	100

Fuente: Encuesta directa (N=229).

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivo 1	<i>Comparar estado nutricio entre las dos escuelas.</i>
Hipótesis 1	<i>El peso normal es 20% más frecuente en la escuela CENDI que en la escuela SEP.</i>

En cuanto al objetivo 1 y la hipótesis 1, se rechaza la hipótesis ya que no hay una diferencia estadísticamente significativa, las dos poblaciones se comportan similar ($p > .05$). En ambas escuelas el mayor porcentaje se ubicó en peso normal (CENDI 61.7%; SEP 60%) (Tabla 6 y 6.1). Sin embargo, en relación con el estado nutricio por escuela y sexo, se encontró diferencia significativa en hombres ($p = .047$) (Tabla 7).

Tabla 6

Estado nutricio en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Estado nutricio		
	CENDI n (%)	SEP n (%)
Bajo Peso	3 (2.0%)	5 (6.3%)
Normal	92 (61.7)	48 (60%)
Sobrepeso	22 (14.8%)	13 (16.3%)
Obesidad	32 (21.5%)	14 (17.5%)
Total	149 (100%)	80 (100%)

Fuente: Encuesta directa (N= 229).

Tabla 6.1

Estado nutricional (valores agrupados) en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Escuela	Estado nutricional		χ^2	p	OR	95%IC
	BP/Sobrepeso/OB n (%)	Peso normal n (%)				
CENDI	57 (38.3%)	92 (61.7%)	0.67	0.796	0.929	.533- 1.621
SEP	32 (40%)	48 (60%)				

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$ (N=229).

Tabla 7

Estado nutricional en estudiantes según sexo en 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

		Estado Nutricional				χ^2	p
		Bajo Peso	Peso Normal	Sobre peso	Obesidad		
Hombres	CENDI	0(0%)	36 (54.5%)	12 (18.2%)	18 (27.3%)	7.954	0.047
	SEP	4 (9.3%)	26 (60.5%)	6 (14%)	7 (16.3%)		
Mujeres	CENDI	3 (3.6%)	56 (67.5%)	18 (16.5%)	14 (16.9%)	1.231	0.746
	SEP	1 (2.7%)	22 (59.5%)	10 (12%)	7 (18.9%)		

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95%, $p < .05$ (N=229).

Objetivo 2	<i>Determinar la intensidad de la asociación -razón de momios- entre modelo de escuela y obesidad.</i>
-------------------	--

En cuanto al objetivo 2 (Tabla 8 y 8.1), se encontró una prevalencia de obesidad más elevada en CENDI que en SEP sin embargo no existe diferencia estadísticamente significativa ($p > .05$) y OR= 1.29 (IC 95% .65- 2.59). Los estudiantes de CENDI tienen 1.29 (.29) veces más riesgo de desarrollar obesidad que los estudiantes de SEP.

Tabla 8

Obesidad en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México

	Obesidad		χ^2	p	OR	95%IC
	Sí	No				
CENDI	32 (21.5%)	117 (78.5%)				
SEP	14 (17.5%)	66 (82.5%)	0.513	0.474	1.289	.642-2.588

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$

Tabla 8.1

Obesidad (valores cruzados) en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México

	Obesidad		Valores Cruzados
	SÍ	NO	
CENDI (exposición a comedor en la escuela)	32	117	32 x 66=2112
SEP (no exposición a comedor)	14	66	14 x 117=1638
Total	46	183	2112/1638= 1.289 (RM 1.29)

Fuente: Encuesta directa, tablas cruzadas (N=229).

Objetivo 3	<i>Determinar la asociación entre estado nutricional y percepción de la imagen corporal.</i>
-------------------	--

En cuanto al objetivo 3 (Tabla 9) se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p = .000$) entre estado nutricional y percepción de la imagen corporal:

Tabla 9

Estado nutricional y percepción de la imagen corporal en estudiantes de 2 escuelas primarias

		Estado Nutricional				
		Bajo Peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
IMC Percibido	Bajo Peso	4 (1.7%)	34 (14.8%)	4 (1.7%)	0 (0.0%)	42 (18.3%)
	Peso normal	3 (1.3%)	40 (7.5%)	8 (3.5%)	2 (0.9%)	53 (23.1%)
	Sobrepeso	1 (0.4%)	66 (28.8%)	23 (10.0%)	42 (18.3%)	132 (57.6%)
	Obesidad	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.9%)	2 (0.9%)
	Total	8 (3.5%)	140 (61.1%)	35 (15.3%)	46 (20.1%)	229 (100.0%)

Fuente: Encuesta directa (N=229).

Tabla 10*IMC Percibido y Estado nutricional*

		Estado Nutricio					
Percepción	Normal	Inadecuado	χ^2	p	OR	95%IC	
Adecuado	40 (75.5%)	13 (24.5%)					
			5.965	0.015	2.388	1.169-4.677	
Distorsionado	100 (56.8%)	76 (43.2%)					

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$ (N=229).

Igualmente, al agrupar por escuela y por valores de IMC percibido y estado nutricional, se encontraron diferencias significativas (Tabla 10 y Tabla 11), con valores de $p = .015$ y $p = .044$ respectivamente.

Tabla 11*IMC percibido y estado nutricional según escuela (valores agrupados)*

Escuelas	IMC Percibido	Estado Nutricio		χ^2	p	OR	95%IC
	Percepción	Normal	Inadecuado				
CENDI	Adecuado	30 (20.1%)	10 (26.8%)				
	Distorsionado	62 (41.6%)	47 (31.5%)				
C. DE SALUD	Adecuado	10 (12.5%)	3 (3.8%)	4.06	0.04	2.27	1.012-
	Distorsionado	38 (47.5%)	29 (36.3%)	7	4	4	5.112

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$ (N=229).

Objetivo 4	<i>Comparar la percepción de imagen corporal adecuada, sobrestimada y subestimada entre niñas y niños.</i>
Hipótesis 2	<i>La distorsión de la imagen corporal en los niños y niñas de la escuela CENDI es de 70% mientras que en los niños y niñas de la escuela SEP es entre 40% y 50%.</i>

Para el objetivo 4 y la hipótesis 2, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > .05$). Sin embargo, al ampliar el análisis y cruce de variables se encontró diferencia significativa entre la percepción de la imagen corporal (IC) y grado escolar pero sólo para Quinto grado ($p = .032$) (Tabla 12).

Tabla 12

Imagen corporal (valores agrupados) por grado escolar en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México

		Imagen Corporal					
		Distorsionada	Adecuada	χ^2	p	OR	95%IC
Primero	CENDI	14 (45.2%)	17 (54.8%)	0.987	1	0.988	.248-3.935
	SEP	5 (45.2%)	6 (54.5%)				
Segundo	CENDI	25 (78.1%)	7 (21.9%)	0.177	0.217	2.857	.601-13.586
	SEP	5 (55.6%)	4 (44.4%)				
Tercero	CENDI	12 (50%)	12 (50%)	0.35	0.524	0.545	.152-1.955
	SEP	11 (64.7%)	6 (35.3%)				
Cuarto	CENDI	15 (55.6%)	12 (44.4%)	0.323	0.501	0.5	.125-1.999
	SEP	10 (71.4%)	4 (28.6%)				
Quinto	CENDI	16 (84.2%)	3 (15.8%)	5.98	0.032	8	1.367-46.812
	SEP	4 (40%)	6 (60%)				
Sexto	CENDI	12 (75%)	4 (25%)	0.929	1.071	0.233	.233-4.919
	SEP	14 (73.7%)	5 (26.3%)				

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$ (N=229).

También se encontró diferencia significativa al analizar y cruzar las variables *IMC percibido* según *grado escolar* (Tabla 13), siendo significativo igualmente sólo para quinto grado ($p < .05$).

Tabla 13

IMC percibido por grado en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas en Nuevo León, México

		IMC				χ^2	p
		Bajo peso	Peso normal	Sobre peso	Obesidad		
Primero	CENDI	15 (48.4%)	3 (9.7%)	13 (41.9%)		1.013	0.603
	SEP	6 (54.5%)	2 (18.2%)	3 (27.3%)			
Segundo	CENDI	3 (9.4%)	8 (25%)	20 (62.5%)	1 (3.1%)	3.709	0.295
	SEP	3 (33.3%)	1 (11.1%)	5 (55.6%)	0 (0.0%)		
Tercero	CENDI	2 (8.3%)	8 (33.3%)	14 (58.3%)		3.535	0.295
	SEP	4 (23.5%)	2 (11.8%)	11 (64.7%)			
Cuarto	CENDI	1 (3.7%)	10 (37%)	16 (59.3%)		1.556	0.459
	SEP	2 (14.3%)	5 (35.7%)	7 (50%)			
Quinto	CENDI	0 (0.0%)	7 (36.8%)	12 (63.2%)	0 (0.0%)	11.295	0.01
	SEP	3 (30.0%)	0 (0.0%)	6 (60%)	1 (10.0%)		
Sexto	CENDI	2 (12.5%)	4 (25%)	10 (62.5%)		1.228	0.541
	SEP	1 (5.3%)	3 (15.8%)	15 (78.9%)			

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$ ($N=229$).

Objetivo 5	<i>Comparar prevalencia de caries entre las dos escuelas.</i>
Hipótesis 3	<i>La prevalencia de caries en niños de la escuela SEP es >70% mientras que en la escuela CENDI es 60%.</i>

Para responder al objetivo 5 del presente estudio y de acuerdo a la hipótesis 3 (Tabla 14), de manera global sólo 56.3% presentaba caries. Sin embargo, al desagregar por escuela, SEP presenta 66.3% mientras que CENDI 51%. Por lo cual se acepta la hipótesis, existiendo una diferencia estadísticamente significativa ($p < .05$).

Tabla 14

Prevalencia de caries en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Escuela	Caries		χ^2	p	OR	95%IC
	Sí n (%)	No (%)				
CENDI	76 (51%)	73 (49%)	4.917	0.027	0.53	.302-932
SEP	53 (66.3%)	27 (33.8%)				

Fuente: Encuesta directa, prueba chi-cuadrada, OR: Odds Ratio, IC 95% Intervalo de confianza, $p < .05$ (N=229).

Objetivo 6	<i>Determinar la intensidad de la asociación -razón de momios- entre modelo de escuela y caries.</i>
Hipótesis 4	<i>El modelo SEP incrementa al doble el riesgo de caries en comparación con el Modelo CENDI.</i>

En lo que corresponde al objetivo 6 y la hipótesis 4, se rechaza la hipótesis debido a que no se encontró en SEP el doble de riesgo de caries que en CENDI.

La prevalencia en el grupo de expuestos (SEP) es mayor que la prevalencia en el grupo de no expuestos (CENDI); se encontró una asociación positiva o directa. Los estudiantes de SEP tienen 1.88 más riesgo de desarrollar caries que los estudiantes de CENDI (Tabla 15).

Tabla 15

Valores cruzados Escuela y Caries

	Caries		
	Sí	No	
SEP (no cepillado)	53	27	3869
CENDI (cepillado)	76	73	2052
Total	129	100	1.88

Fuente: Encuesta directa, prueba tablas cruzadas (N= 229).

8.2 RESULTADOS CUALITATIVOS

Con relación al objetivo específico cualitativo “Explorar la percepción, por medio de imágenes, que tienen los escolares acerca de la imagen corporal, el estado nutricional y la caries”, se obtuvieron 52 imágenes /dibujos (Anexo H) y se realizaron 26 entrevistas audio grabadas a escolares de ambos sexos (Tabla 16); con grado escolar entre segundo y sexto (Tabla 17); con distinto estado nutricional (Tabla 18); y con caries y sin caries (Tabla 19).

Tabla 16

Muestra cualitativa. Distribución por sexo. Estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Escuela	Sexo	
	Niños	Niñas
CENDI	8 (57.1%)	6 (42.9%)
SEP	6 (50%)	6 (50%)
Total	14 (53.8%)	12 (46.2%)

Fuente: Encuesta directa. N=26.

Tabla 17

Muestra cualitativa. Distribución por grado. Estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Escuela	Grado				
	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
CENDI	1 (7.1%)	3 (21.4%)	3 (21.4%)	3 (21.4%)	4 (28.6%)
SEP	0	3 (25%)	3 (25%)	3 (25%)	3 (25%)
Total	1 (3.8%)	6 (23.1%)	6 (23.1%)	6 (23.1%)	7 (26.9%)

Fuente: Encuesta directa. N=26.

Tabla 18

Muestra cualitativa. Estado nutricio en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Escuela	Estado Nutricio			
	Bajo peso	Peso normal	Sobre peso	Obesidad
CENDI	1 (7.1%)	4 (28.6%)	3 (21.4%)	6 (42.9%)
SEP	2 (16.7%)	4 (33.3%)	2 (16.7%)	4 (33.3%)
Total	3 (11.5%)	8 (30.8%)	5 (19.2%)	10 (38.5%)

Fuente: Encuesta directa. N=26.

Tabla 19

Muestra cualitativa. Caries en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas de Nuevo León, México

Escuela	Caries	
	Sí	No
CENDI	8 (57.1%)	6 (42.9%)
SEP	8 (66.7%)	4 (33.3%)
Total	16 (61.5%)	10 (38.5%)

Fuente: Encuesta directa. N=26.

Los resultados cualitativos del presente estudio se organizaron en 2 temas que corresponden a las principales variables analizadas: estado nutricio e imagen corporal; y caries.

El apartado de caries se subdivide a su vez en 3 secciones: a) significado de caries; b) percepción sobre el dentista y c) diferencias entre las escuelas.

Cada entrevista fue identificada con un seudónimo que constó del número de entrevista: P (participante, número progresivo); sexo (o=niño; a=niña); estado nutricio (BP=bajo peso; PN=peso normal; SP=sobrepeso; OB=obesidad);

presencia de caries (SCa=Sí tiene caries; NCa=No tiene caries); edad (años cumplidos); grado escolar (2º, 3º, 4to, 5º, 6º); escuela (Cendi; ACa).

Estado nutricio e imagen corporal

En cuanto a los temas de estado nutricio e imagen corporal, se indagó mediante los conceptos de bienestar y salud (¿qué entiendes por bienestar? ¿qué es para tí estar bien/ no estar bien? ¿qué es para tí tener salud?).

Se identificó que los participantes perciben el bienestar, estar bien y tener salud a través de 5 componentes: 1) alimentación; 2) emociones, afectos y recreación; 3) percepción de su cuerpo; 4) higiene personal y seguridad; y 5) “no estar bien”.

Alimentación

Lo que comes y bebes, debe ser saludable y principalmente debe incluir frutas, verduras y agua; no comer dulces o limitarlos y asimismo las grasas:

[¿Cómo eres tú estando bien?] Comiendo frutas y verduras. No comer tantas Sabritas, chatarra... (P 4: aPN_NCa5to_9aACa).

Comer del plato del buen comer y del buen beber. (P10: oOB_SCa_6o11a_ACa).

Emociones, afectos y recreación

Otra área es en el plano emocional, afectivo y recreativo; sentirse feliz y sonreír en compañía de la familia, las amistades y las mascotas; jugar, hacer ejercicio o practicar un deporte, caminar en el parque, estar al aire libre:

Yo me siento bien cuando estoy en buena salud, cuando salgo a caminar al parque (P 3: aPN_NCa_6o13a_ACa).

Y pues me gusta estar porque, me siento bien, me siento mejor. Me gusta convivir porque siento que así tengo la familia que me quiere. Me gusta jugar con mi perrito porque no tiene pulgas, porque casi todos los de mis amigos tienen pulgas, y la mía no tiene pulgas (P 6: aSP_SCa_6o11a_ACa).

Juego. Feliz con mi mamá. Ay no sé, platicamos y así (P 8: oBP_SCa4to_9aACa).

Percepción de su cuerpo

En referencia a cómo perciben su cuerpo y su salud, consideraron que hay un estado nutricional y una imagen corporal idónea o la más aceptable, la cual se ubicaría en medio de 2 extremos (muy delgado – obeso):

Pues que esté todos los días felices y también comer sano, no estar en sobrepeso y obesidad, porque te daría una enfermedad grave (P 6: aSP_SCa_6o11a_ACa).

¿Una persona que está bien? Medio flaco y gordito. Por su comida, cómo se trata y cómo trata su cuerpo (P12: oPN_NCa8a3o_Cendi).

[¿Cómo se ve una persona que se siente bien?] Que es feliz, no está disgustada por algo de su cuerpo (P13: oSP_SCa11a6o_Cendi).

Higiene personal y seguridad

En cuanto a las diferencias entre escuelas, sólo los de CENDI incluyeron “no tener caries”, lavarse los dientes y bañarse; mientras que sólo niños de SEP mencionaron como importante vacunarse y sentirse seguros:

[¿Qué es el bienestar para tí?] Cuando está alguien, cuando te estás cuidando. [¿Cuidando de qué?] De... cuando tu mamá te cuida, te protege de, de alguien que te puede robar (P2: aOB_SCa5to_10aACa).

[¿qué es el bienestar?] Cuando tu cuerpo está muy sano. Cuando comes muy bien. Cuando no tienes caries, cuando te limpias, cuando te cepillas los dientes y te bañas (P 9: oOB_SCa10a5o_Cendi).

Comer saludable, tener, ponerse las vacunas (P10: oOB_SCa_6o11a_ACa).

“No estar bien”

Por otro lado, los niños también refirieron qué es “no estar bien” o “enfermo”. Y en este tema incluyeron aspectos sobre todo de índole afectiva, actitudinal o emocional; y algunos relacionados con la alimentación y de percepción de la imagen corporal:

Que todas las personas vean, así como, desesperada no saber qué hacer (P10:oOB_SCa_6o11a_ACa).

Gorda. Muy gorda o flaca. Y que no tratan bien a su cuerpo (P12:oPN_NCa8a3o_Cendi).

Pues... deprimida. Pues que no sonrío tanto. Que no se junta con nadie (P13:oSP_SCa11a6o_Cendi).

Triste, seria, y por dentro enojada (P 2: aOB_NCa9a4o_Cendi).

Agotado, con la cabeza a veces baja o no sé. Sí, serio (P4:aPN_SCa11a6o_Cendi).

PERCEPCIÓN DE ESTADO NUTRICIO E IMAGEN CORPORAL

Como resultados relevantes en el presente estudio, se identificó cómo los escolares perciben el estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.

La percepción de bajo peso se caracteriza por la referencia a que es alguien que está fea, “muy flaca” y enferma, tiene anorexia o anemia porque no come, no tiene energía y se le observan los huesos:

Es la uno [figura con bajo peso]. Porque no come tanto. Sí, porque te puede causar anorexia o anemia o... (P 1: aBP_SCa10a5o_Cendi).

Enfermo, porque, es una enfermedad. Sí, porque... A mí me enseñaron videos, entonces era de que la gente se vea al espejo tiene una enfermedad llamada anorexia. Y que se ve al espejo y se ve muy gorda y por eso deja de comer y lleva haciendo así o lo mejor, al revés, que se ve muy flaca y empieza también pues a comer y vuelve a estar gorda, y se ve cada vez más flaco (P 9: oOB_SCa10a5o_Cendi).

[¿La figura fea?] ... El 1. Porque está demasiado flaco. Porque se le ven los pies así. Los pies chiquitos. Como el puro hueso (P12: oPN_NCa8a3o_Cendi).

Porque casi no come. Se enferma de los huesos, no agarra fuerzas (P 9: oOB_NCa4to_9aACa).

En el caso de la percepción sobre la obesidad, también lo identifican como alguien feo, “muy gordo” y enfermo pero debido a que come en exceso, es flojo, no hace ejercicio. Lo que hace que no tenga agilidad física y sea objeto de burlas por parte de sus compañeros:

Como figura fea, esta [señala la figura 7, con obesidad]. Porque a veces es muy malo estar tan gordo, porque puede que te cause una enfermedad, de esas gordas, y a veces, yo vi una persona que estaba al lado de mi casa y que era gordita y él comía mucho y entonces, una vez en la noche se murió esa persona por la gordura (P 6: aSP_NCa8a3o_Cendi).

Obesidad sí. Que es floja, y come puras porquerías. Y que nada más y a cada rato está comiendo. Muy gorda. Lo vi en "Drake y Josh" [se refiere a una serie de TV] (P12: oPN_NCa8a3o_Cendi).

Feas. Porque cuando suben mucho de, de peso, cada día se te van, se te van hinchando los pies porque estás muy obesa y porque ya no te puedes parar del sillón o de la mesa (P 2: aOB_SCa5to_10aACa).

Porque es que, tampoco me agrada cuando las personas se burlan de los obesitos... Sí porque, es fea porque todos se burlan de él, le hacen bullying y pues dicen muchas cosas (P 6: aSP_SCa_6o11a_ACa).

Respecto a sobrepeso, fue el tema/concepto que algunos lo consideraran igual o más grave que la obesidad; y que tuvo pocas referencias en el discurso:

Que no... Que se alimenta mucho. Que no mide las, o sea que come muchas chucherías (P 3: aPN_NCa_6o13a_ACa).

Sobrepeso sí. Es un poco diferente, porque cuando está mal de peso o estás más obeso (P 9: oOB_SCa10a5o_Cendi).

Sobre la percepción de peso normal, expresan que es alguien bonito /bonita, sana/ saludable y “normal” y cuyo peso no se encuentra en los extremos ni de la delgadez (flaco/ muy flaco) ni del exceso de peso (gordo/muy gordo) y que esto se les nota sobre todo en los brazos y en las piernas:

Porque está ni muy flaca. Ni muy gordita (P 3: aOB_SCa11a6o_Cendi).

La bonita, es el tres. Porque igual que no está tan flaca y tampoco es tan gorda (P 6: aSP_NCa8a3o_Cendi).

[¿Y a cuál te quieres parecer tú?] A la 5. Porque es entre gordito y flaco, pero está sano. Entre la cuatro y la cinco, pero es más sano la cuatro (P10: oOB_SCa8a3o_Cendi).

Que está bien, que no está tan flaco ni tan gordo. Normal (P10: oOB_SCa_6o11a_ACa).

[¿En qué te basaste?] En los brazos. Y en las piernas (P 3: aPN_NCa_6o13a_ACa).

Estrechamente asociado a la percepción de la imagen corporal, los escolares de ambas escuelas refirieron que existe acoso (bullying) tanto hacia niños delgados

como hacia niños con exceso de peso y esto provendría de su entorno escolar y familiar. Por ejemplo, las siguientes dos citas corresponden a niñas que según IMC presentaban peso normal, sin embargo, comentaron:

Porque mis hermanos siempre me dicen cosas porque estoy gorda... Sí, uno está de quince, y el otro de diecinueve (P 5: aPN_SCa_3o8a_ACa).

Yo elegí el tres. Porque yo me siento flaquita pero mi hermano me dice que estoy gorda (P 5: aPN_SCa9a4o_Cendi).

Misma situación se identificó en niños (varones) con peso normal, como el siguiente:

Porque estoy flaquito. Mi tía me dice flaquini. [¿Y cuál elegiste la figura que te gustaría parecerte?]: El 4, [¿por qué el 4?]: Porque está entre flaquito y gordito. (P12: oPN_NCa8a3o_Cendi).

Los casos anteriores guardan similitud con situaciones de acoso que ocurren en la escuela:

Sí porque, es fea porque todos se burlan de él, le hacen bullying y pues le dicen muchas cosas (P6: aSP_SCa_6o11a_ACa).

Así les dicen, porque para que los otros le digan que es un gordillo eso (P11: oPN_SCa4to).

Caries

Los resultados en cuanto al tema de la caries arrojan que los escolares la definen como un “animal”, bicho o bacteria que daña la dentadura y asociado a comer dulces y no lavarse los dientes:

Cuando comes muchos dulces y se te empiezan a podrir los dientes y te empiezan a quitar muelas porque se empiezan a picar las muelas cada día que comes muchos dulces, cuando tienes los dientes muy podridos y te los quitan (P2: aOB_SCa5to_10aACa).

Las caries es una bacteria que tiene las, los dientes, las caries te salen cuando no te lavas los dientes, los dientes o no te lavas todos los días (P 3:aPN_NCa_6o13a_ACa).

Diferencias entre escuelas fueron, que los niños de SEP respecto a CENDI, refieren recibir información sobre caries de parte de un Centro de Salud. Sobresale que los niños SEP no consideraron que la salud oral forme parte de la salud ni del bienestar, identificándose que un sector de ellos no sabe ni puede describir lo que es una caries y tampoco tienen referencia alguna de lo que es un dentista:

¿Has tenido caries? No. ¿sabes cómo es una caries? No. ¿y alguna vez te han hablado acerca de la caries? (P 5: aPN_SCa_3o8a_ACa).

¿Alguien te ha dicho algo sobre las caries? ¿te han explicado? No. Entonces los dentistas, ¿sabes qué es un dentista?... No (P 7: oBP_SCa_3o8a_ACa).

Sí. Los señores que están allá por el Centro de Salud. Me han dicho que si chupas una paleta, que tu lengua se hace roja y te salen así bolitas (P 1: aOB_SCa_3o8a_ACa).

Sumado a lo anterior, otra diferencia entre los niños es que los de CENDI generaron un discurso más amplio sobre la salud oral ya que no sólo definen e identifican la caries, sino que expresan tener información sobre sus consecuencias:

Que es muy malo, porque te luego después, si tienes caries en las muelas, te las van a quitar todas y te tienes que ir al dentista para ponerte un tratamiento para la muela (P 1: aBP_SCa10a5o_Cendi).

Que nos hacen daño a nuestros dientes y que se nos pueden caer, no se los puede inventar y ya no pueden crecer (P 5: aPN_SCa9a4o_Cendi).

Por otro lado, quienes sí refirieron al dentista, no lo hicieron de manera unánime. Algunos dijeron que los dentistas son buenos, que cuidan los dientes, los orientan sobre la caries, que les ponen coronitas y empastes; pero también algunos expresaron haber tenido experiencias dolorosas, temor y nerviosismo en el consultorio dental:

Que son buenos, es que algunos piensan que los dentistas son malos porque te sacan todo lo que, te pic... aquí te hacen una limpieza y que como que duele, pero es la primera vez que fui al dentista me dolió poquito porque sentí como que abulta aquí mis dientes (P 1: aBP_SCa10a5o_Cendi).

Es que cuando mi mamá me llevó aquí, me llevó al dentista. Me dijeron que se me iba a caer este diente porque tenía una caries y luego aquí en este, tenía también una caries, pero me pusieron una coronita (P 2:aOB_NCa9a4o_Cendi).

Tengo los dientes picados, pero ya mi mamá me los va a empastar [¿y te gusta ir con el dentista?] Sí, de vez en cuando voy para que.... Pues nervioso (P10: oOB_SCa8a3o_Cendi).

Me sacaron estos dos dientes. Con la mano, porque me estaban saliendo los de atrás. [¿Y qué piensas tú de los dentistas?] Dan miedo. Por las agujas. Es que a mí me pusieron anestesia (P12: oPN_NCa8a3o_Cendi).

9. DISCUSIÓN

El objetivo central de este estudio fue comparar el estado nutricional, la percepción de imagen corporal y la caries dental en estudiantes de 2 escuelas primarias públicas que aplican distintos modelos de fomento a la salud.

En el momento de inicio y realización del presente estudio (2019), la primaria CENDI participante constituía la primera y única en su tipo y programa de fomento a la salud en Nuevo León. Como antecedente fundamental, dicha escuela, a diferencia de la escuela SEP y de la generalidad de las escuelas primarias públicas de México, aplicaba desde hacía 5 años un modelo de fomento a la salud nutricional que incluye horario de tiempo completo, comedor distintivo H, diseño de menús por una nutrióloga de planta, bebederos e instalaciones sanitarias con agua potable, cepillado dental durante la jornada escolar, educación física impartida por un profesional y departamento de psicología (CENDI FPTyL-SE, s/f).

Sin embargo, a pesar de su programa integral de salud, en CENDI se encontraron altas prevalencias de Sobre peso (SB) u Obesidad (OB) y de distorsión de la imagen corporal. Y no obstante que la presencia de Peso Normal (PN) se comporta de manera similar en ambas escuelas estudiadas, en CENDI el SB (14.77%) es más bajo que el promedio nacional (18.1%), sin embargo, la OB es más elevada en CENDI (21.48%) que el promedio nacional (17.5%) (INEGI-INSP-SS, 2019). Al combinar SB+OB, CENDI (36.25%) supera el promedio nacional (35.6%). Lo anterior puede ser indicativo de la necesidad de dar seguimiento mediante un estudio comparativo y una evaluación en profundidad de este modelo para identificar las modificaciones a realizar en la intervención nutricia además de la necesidad de evaluar el impacto que están teniendo los comedores escolares en el estado nutricional de los estudiantes. Así, esta investigación aporta conocimiento a considerar en las estrategias de combate a la obesidad en las escuelas.

Además, los resultados muestran una asociación entre estado nutricional y percepción de la imagen corporal (IC) sobresaliendo una alta proporción de estudiantes con una IC distorsionada. Resulta preocupante que la mayoría de los estudiantes que presentan normo peso se perciban con sobrepeso o con bajo peso; y, por otro lado, que aquellos que presentan obesidad consideren que sólo tienen sobrepeso. También, en cuanto a la IC, los resultados del presente estudio son distintos a la evidencia en la mayoría de los estudios (Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor, & López-Miñarro, 2013; Vázquez, Jiménez & Vázquez, 2004; Gardner, Stark, Jackson, & Friedman, 1999) los cuales apuntan a que las mujeres

y niñas presentan mayor prevalencia de imagen corporal distorsionada. En cuanto a las diferencias por sexo, el estado nutricional sólo fue significativo en hombres; y sobre distorsión de la imagen e IMC percibido no se encontraron diferencias en cuanto a ser hombre o mujer sino sólo en cuanto al grado escolar, pero sólo para quinto grado, es decir en los escolares de entre 10 y 11 años, edad que coincide con la adolescencia temprana y los cambios psico/físicos y actitudinales que caracterizan ese periodo de la vida.

Asimismo, en cuanto a estudios cualitativos, existe un vacío de conocimiento sobre cómo los escolares perciben, definen y le dan significado a la imagen corporal y al estado nutricional (Arellano, 2014). Los resultados de nuestra investigación incrementan la literatura al respecto mostrando que los escolares identifican el estado nutricional básicamente sin matices y a partir de 3 categorías de peso: “flaco/ muy flaco” (bajo peso); “normal” (ni flaco ni gordo); y, “gordo/muy gordo” (obesidad). Lo anterior, en los extremos (flaco – gordo) viene acompañado de valoraciones negativas como la fealdad, la flojera y estar enfermo. La comprensión de estos significados puede ser fundamental para redireccionar las políticas y programas anti-obesidad y sobre salud nutricional en menores de edad.

Estrechamente relacionado a lo anterior, también, quedó evidenciado que los escolares utilizan conceptos en torno a trastornos de la conducta alimentaria y que existe presión social sobre su imagen corporal al interior de sus mismos hogares proveniente de los parientes más cercanos; este hallazgo coincide con el estudio de Illescas y colaboradores (2014) el cual reporta la existencia de

conflictos sociales y psicológicos entre los menores que presentan exceso de peso y asimismo que reciben acoso de parte de las personas más cercanas en su hogar como madres, tías y hermanos. Esto constituye una nueva pista para futuras indagaciones tanto cuantitativas como cualitativas que permitan dimensionar la amplitud de este fenómeno al interior de los hogares y en las interrelaciones familiares. Se debe considerar que las manifestaciones del acoso escolar serían una expresión del acoso y del aprendizaje de la violencia intrafamiliar, por lo que las intervenciones sociopsicológicas tendrían que entender el entorno escolar como parte indisoluble del binomio escuela-hogar.

En el tema de caries, la prevalencia encontrada en ambas escuelas es más baja que la reportada en estudios similares tanto en América Latina como en México, las cuales han presentado prevalencias de entre 78% y 99% (Arrieta, Paredes, Flores, Romero, & Andersson, 2019). Sin embargo, CENDI estaría presentando la prevalencia más baja comparada con las referencias disponibles tanto nacionales como internacionales, incluso se adelanta al logro de una meta que desde el 2018 la Fundación de la Asociación Dental Mexicana se había propuesto alcanzar en un horizonte de 10 años y que era disminuir la prevalencia de caries al 50%: en nuestro estudio llevado a cabo en 2019, en CENDI se encontró un 51%.

En el tema de la salud bucodental han predominado los estudios sobre creencias y prácticas de cepillado y salud oral, pero a través de la percepción de los padres, madres y adultos (Oliva, Narváez, & Buhning, 2014; Vázquez, Ramírez, & Aravena, 2015). Por lo cual el presente estudio sienta un precedente que es a la

vez metodológico como temático y relevante sobre el abordaje que se puede dar al tema de la salud oral en menores de edad. Como aporte metodológico, la investigación cualitativa basada en la técnica de dibujar y escribir acompañada de entrevista ha mostrado cómo es posible recabar datos confiables en niños y niñas sin la intermediación de un adulto; y en el contenido, permite incrementar y enriquecer la reducida literatura sobre percepciones de la caries y el dentista (Oliva et al, 2014). Los resultados cualitativos muestran que en el discurso de los escolares sobre el dentista está ausente el tema de la prevención, sin embargo, predominando la parte remedial (empastes, coronitas, anestesia, etc.) y las consecuencias de una inadecuada higiene oral (caries y pérdida de piezas dentales). Lo cual desde una perspectiva fenomenológica (Taylor & Bogdan, 1987) se puede interpretar esencialmente como reflejo de la vivencia y experiencia de la salud oral que han tenido los participantes en el estudio.

10. CONCLUSIONES

10.1 Cualitativo

Contar con un servicio de comedor certificado y con un profesional de nutrición en las escuelas podría no necesariamente, y por si solo, contribuir a la mejora u óptimo estado nutricional de los escolares.

De igual manera en cuanto a la comparación de la percepción de imagen corporal adecuada, sobrestimada y subestimada entre niñas y niños pudimos observar que sólo se encontraron diferencias significativas para Quinto Grado, lo cual

puede apuntar a realizar estudios más en profundidad en los escolares entre 10 y 11 años.

El cepillado dental durante la jornada escolar puede constituir un factor de protección para la salud oral en escolares y esto debería ser considerado por las autoridades educativas y de salud para reorientar las políticas en la materia.

10.2 Cualitativo

Los escolares definen el bienestar y la salud a partir de 4 componentes, los cuales incluyen tanto la salud física como emocional y de seguridad.

El bajo peso y la obesidad son percibidos de manera negativa y con consecuencias tanto físicas como sociales y emocionales por los escolares. Una de esas consecuencias es el “acoso” o bullying que estaría proviniendo no sólo de los compañeros de escuela sino de miembros de la familia. El peso normal, se percibe como el peso sano y deseable. Sin embargo, lo definen como no estar “tan delgados” ni tan “gordos”.

Los escolares que cuentan con cepillado dental durante la jornada escolar incorporan la necesidad de la higiene oral al concepto de bienestar y salud. Los escolares que no cuentan con un programa de salud oral escolar específico o de cepillado dental durante la jornada escolar, pueden desconocer, hasta la edad de 8.

REFERENCIAS

- Aguilar, N., Navarrete, K., Robles, D., Aguilar S. H., & Rojas, A. (2009). Dientes sanos, cariados, perdidos, obturados en los estudiantes en la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Odontológica Latinoamericana*, 1, pp. 27-32- Recuperado de: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
- Álvarez, J., & Solano-Guerrero, S. (2016). Percepción de la imagen corporal y su relación con el estado nutricional y emocional en escolares de 10 a 13 años de tres escuelas en Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, pp 472-482. Recuperado Mayo 2019 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522016000300011&lng=en&tlng=
- Arellano, R. (2014). Aproximaciones cualitativas al estudio de obesidad: nuevas contribuciones a la comprensión de la nutrición humana. *Revista de la Facultad de Medicina*, vol. 62, suppl. 1, pp. 81-88. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.44354>
- Arellano, C. (2018). En México 9 de cada 10 niños tienen caries: Asociación Dental Mexicana. *La Jornada*. Consultado el 05 abril 2020, en: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2018/11/08/en-mexico-9-de-cada-10-ninos-tienen-caries-asociacion-dental-mexicana-7021.html>
- Arrieta, L., Paredes, S., Flores, M., Romero, N., & Andersson, N. (2019). Prevalencia de caries, y factores asociados: estudio transversal en

- estudiantes de preparatoria de Chilpancingo, Guerrero, México. *Revista Odontológica Mexicana*, 2019;23(1):31-41.
- Arroyo, P. & Carrete, L. (2015). Alcance de las acciones para prevenir el sobrepeso y la obesidad en adolescentes. El caso de las escuelas públicas mexicanas. *Gerencia y Políticas de Salud*, vol. 14, núm. 28, pp.142-160. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps18-28.aaps>
- Ávila, H. & Tejero, E. (2004). Evaluación del Estado de Nutrición. En: *Nutriología Médica*. Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana.
- Borda, M., Alonso, M., Martínez, H., Meriño, E., Sánchez, J. & Solano, S. (2016). Percepción de la imagen corporal su relación con el estado nutricional y emocional en escolares de 10 a 13 años en Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)*, 32(3): 472-482.
- Buckner, J.C., Mezzacappa, E. & Beardslee, W. R. (2003). Characteristics of resilient youths living in poverty: The role of self-regulatory processes. *Development and Psychopathology*, 15, 139– 162. doi: 10.1017/s0954579403000087
- Cardozo, G. & Alderete, A. M. (2009). Adolescentes en riesgo psicosocial y resiliencia. *Psicología desde el Caribe*, 23, 148-182. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21311917009>
- Castañeda, M., Véliz, L., & Romero, M. (2009). Caries dental e higiene bucal en pacientes atendidos en la Clínica del niño de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Odontología Sanmarquina*, 1, pp. 485-90. <https://doi.org/10.15381/os.v12i1.2896>

Centros de Desarrollo Infantil del Frente Popular Tierra y Libertad (CENDI FPTyL), Secretaría de Educación (SE) (s/f). Consultado el 10 enero 2020 en: <https://www.cendinl.edu.mx/>

Centers for Disease Control and Prevention & National Center for Health Statistics (CDC/NCHS 2010). Recuperado de Growth Charts: <https://www.cdc.gov/growthcharts>

Charmaz, K. (2013). Las estrategias de investigación cualitativa. En: Norman K. Denzin, Y. Lincoln, *Manual de investigación cualitativa*, vol. 3, p.p. 270-325.

Collins, M. (1991). Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *International of Eating Disorders*, 10, pp. 199-208. doi: [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(Journal_199103\)10:2<199:AID-EAT2260100209>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/1098-108X(Journal_199103)10:2<199:AID-EAT2260100209>3.0.CO;2-D)

Díaz, S., & González F. (2010). Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias Colombia. *Revista Salud Pública*, 15, pp. 843--851. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642010000500014>

Dutra, G. V., Azevedo, I. D., & Figueiredo, M. C. (1997). Cárie dentária: uma doença transmissível. *Revista Brasileira Odontologia*, 54(5), 293-6.

Fernández, A., & Goñi, E. (2008). El autoconcepto infantil: una revisión necesaria. *Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2, pp. 13-22. Recuperado en Mayo 2019 de http://infad.eu/RevistaINFAD/2008/n1/volumen2/INFAD_010220_13-22.pdf

- Fernández, C., Nuñez, L., & Díaz, N. (2011). Determinantes de salud oral en población de 12 años. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 3, pp. 30-37. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072011000300007>
- Gálvez, A. Rodríguez, P., Guillamón, A., García, E., Pérez, J., Tárraga, L., & Tárraga, P. (2015). Relación entre el estatus de peso corporal y el autoconcepto en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2): 730-736. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.8467>
- Gardner, RM., Stark, K., Jackson, NA. & Friedman B. (1999). Development and validation of two new scales for assessment of body image. *Percept Mot Skills* 1999;89;981-93. Doi: 10.2466/pms.1999.89.3.981
- Gill, P., Stewart, K., Checutl D., & Chestnutt, I. (2011). Children's understanding of and motivations for toothbrushing: a qualitative study. *International Journal of Dental Hygiene*, 9(1), 79-86. doi: 10.1111/j.1601-5037.2010.00442.x
- Gómez, A., Sánchez, B., & Mahedero, M. (2013). Insatisfacción y distorsión de la imagen corporal en adolescentes de doce a diecisiete años de edad. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 15(1):54-63.
- González, A., Martínez T., Betancourt, N., Rodríguez J., & Morales A. (2009). Caries dental y factores de riesgo en adultos y jóvenes. *Revista Cubana de Estomatología*, 3, pp. 30-37. Recuperado en mayo 2019 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4492434>

Guay, F., Marsh, H.W. & Boivin, M. (2003). Academic selfconcept and academic achievement: Developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95(1):124-136. doi: 10.1037/0022-0663.95.1.124

Hirose, M. (2019). En México, 10 millones de niños con caries. Boletín UNAM-DGCS-538 Ciudad Universitaria. Disponible en: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_538.html

Illescas, I., Acosta, M., Sánchez, M., Del Socorro, M., & Garcimarrero, Eli (2014). Estudio de la conducta alimentaria en estudiantes obesos de la ciudad de Xalapa, Veracruz (México) mediante entrevista personalizada. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 34(2):97-102. doi: 10.12873/342illescas

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Información, Instituto Nacional de Salud Pública & Secretaría de Salud (2019). Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2018. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

Instituto Nacional de Salud Pública y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), México. (2016). Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 – Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF.

Juárez, E. (11 de junio de 2017). Ponen en marcha SEP y SSA programa Salud en tu Escuela. Educación Futura. Recuperado en:

<http://www.educacionfutura.org/ponen-en-marcha-sep-y-ssa-programa-salud-en-tu-escuela/>

Kain, J., Concha, F., & Salazar, G. (2009). Prevención de obesidad en preescolares y escolares de escuelas Municipales de una Comuna de Santiago de Chile: proyecto piloto 2006. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 59(2). Disponible en

https://www.researchgate.net/publication/255628184_Prevencion_de_obesidad_en_preescolares_y_escolares_de_escuelas_Municipales_de_una_Comuna_de_Santiago_de_Chile_proyecto_piloto_2006

Marugán, J.M., Torres M.C., Alonso, C., & Redondo, M.P. (2015). Valoración del Estado Nutricional. *Pediatría Integral*: XIX (4): 289.e1-289.e6

Mejía, M., Rodríguez, G., & Lomelí, G. (2015). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) 2015. Ciudad de México: Sivepab, pp. 41-46. Disponible: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/212323/SIVEPAB-2015.pdf>

Menéndez, R., & Franco, F. (2009). Publicidad y alimentación: Influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia. *Nutrición Hospitalaria*, 24(3):318-325.

Miranda, P. (2018). Ensanut 2018: El panorama de la salud y nutrición en México. 26 de Noviembre del 2018, de Ciencia MX Sitio web: <http://cienciamx.com/index.php/ciencia/salud/24904-ensanut-2018-salud-nutricion-mexico>

- Molina, N., Durán, D., Castañeda, E., & Juárez, E. (2015). La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gaceta Médica de México*, 151, pp. 485-490.
- Morán-Álvarez, IC., Alvear, M., Yamamoto, L., Acuña, M., Torres, P., Juárez, M., & Ferreira-Hermosillo, A. (2012). Percepción corporal en escolares versus su índice de masa corporal. *Revista Mexicana de Pediatría*, 79(2):82-85.
- Oliva, P., Narváez, C., & Buhring, K. (2014). Investigación cualitativa en odontología, análisis narrativo de la evidencia existente. *Revista Cubana de Estomatología*, 51(3):305-322. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378661949007>
- Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, & R., Massa, F. (2013). Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país. *Odontoestomatología*, vol. XV, no. especial, 26-34. Consultado en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15nspe/v15nspea04.pdf>
- Ortega, A. (2010). Relación entre la insatisfacción con la imagen corporal, autoestima, autoconcepto físico y la composición corporal en el alumnado de primer ciclo de Educación Secundaria de la ciudad de Jaén. Granada: Universidad de Granada.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). Informe sobre la salud en el mundo: 2004: cambiemos el rumbo de la historia. Recuperado en mayo de 2019 en <https://www.who.int/whr/2004/es/>

Pérez, B., & García M. (2004). *Manual de Dietas Normales y Terapéuticas*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.

Pérez-Gil, S., Paz, C., & Romero, G. (2011). Cuerpo, imagen y saberes alimentarios en infantes oaxaqueños, México: un primer acercamiento. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 9(2): 847-868. Recuperado en mayo de 2019, en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3750739>

Secretaría de Salud (2018). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2017. Consultado en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2017>

Secretaría de Salud (2019). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2018. Consultado en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2018>

Shamah, T. (2010) editora. Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008. Cuernavaca (México): Instituto Nacional de Salud Pública. Salud Bucal. Disponible en: https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/101202_en se.pdf

Schilder, P. (1950). *The image and appearance of the human body*. Routledge. London.

Schmidt, V., Messoulam, N. & Molina, M.F. (2008). Autoconcepto académico en adolescentes de escuelas medias: Presentación de un instrumento para

su evaluación. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 25(1), 81-106.

Vacek R. K, Coyle L. D., & Vera E. M. (2012). Stress, self-esteem, hope, optimism, and well-being in urban, ethnic minority adolescents. *Journal of Multicultural Counseling and Development*, vol. 38(2):99-111. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1912.2010.tb00118.x>

Vaquero-Cristóbal, R., Alacid, F., Muyor, J., & López-Miñarro. P. (2013). Imagen corporal: Revisión bibliográfica. *Nutrición Hospitalaria*, 2013;28(1):27-35. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6016>

Vázquez, A., Jiménez, R. & Vázquez, R. (2004). Escala de Autoestima de Rosenberg: fiabilidad y validez en población clínica española, *Apuntes de Psicología*, 2004;22(2):247-255.

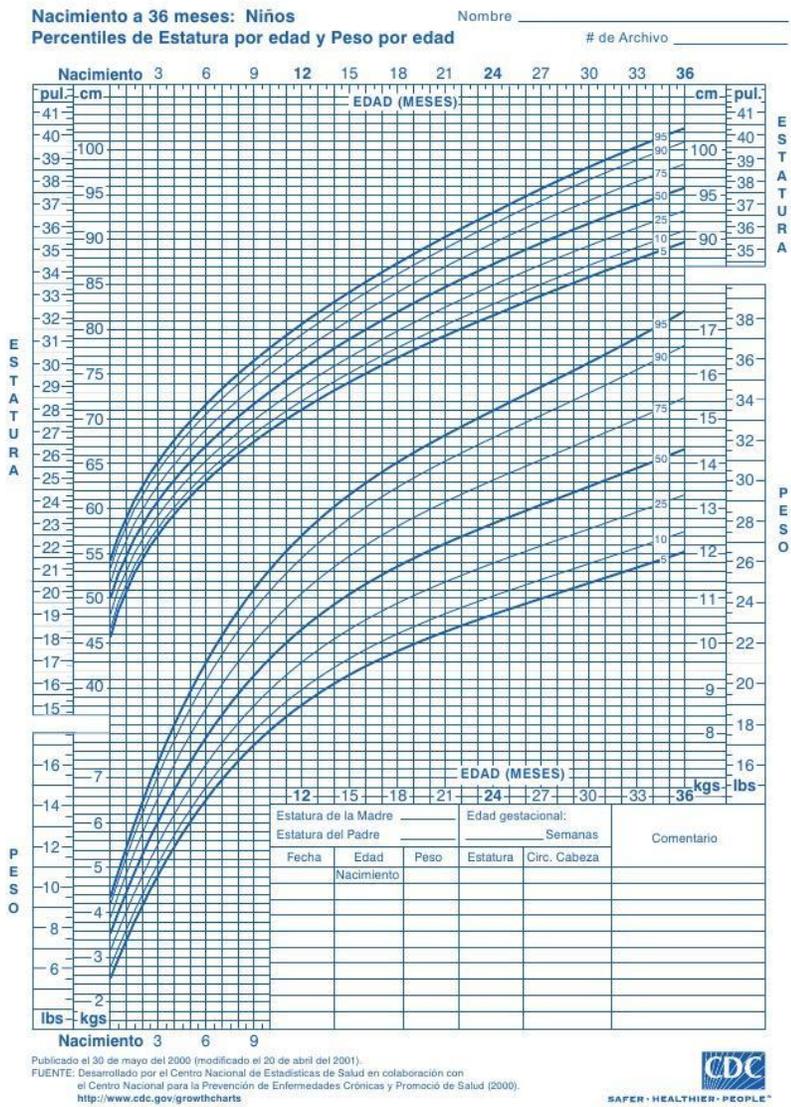
Vázquez, P., Ramírez V., Aravena, N. (2015). Creencias y prácticas de salud bucal de padres de párvulos: estudio cualitativo. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 8(3): 217-222. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.08.001>

Villarzán, C., & Aguilar, M. (2012). Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos criogénicos en escolares. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Recuperado en mayo de 2019 en <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp>

World Health Organization (2003). Continuous improvement of Oral Health in the 21st. Century the Approach of the WHO Global Oral Health Programmed.

Switzerland. World Oral Health Report. Recuperado en Mayo de 2019 en
http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf

Anexo A. Tabla de percentiles de estatura por edad y peso por edad (CDC/NCHS 2000).



Anexo B. Operacionalización de variables.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
MODELO DE FOMENTO A LA SALUD	INDEP	<p>MODELO TIERRA Y LIBERTAD-CENDI</p> <p>Son instituciones públicas de educación infantil temprana en el Estado de Nuevo León, México. Sus servicios de atención, cuidados y educación infantil, prioritariamente se ofrecen a madres trabajadoras de sectores urbanos marginados y medios.</p> <p>MODELO SEP</p> <p>Aquellas que tienen intervenciones directas de diagnóstico, monitoreo, capacitación y comunicación en las escuelas a través de un centro de salud, así como la referencia de los servicios médicos.</p>	<p>CENDI</p> <p>SEP</p>	Nominal
PERCEPCIÓN DE IMAGEN CORPORAL	Dep	La imagen corporal es la figura de nuestro cuerpo que formamos en nuestra mente, la forma en la cual nuestro cuerpo se nos representa a nosotros mismos (Schilder, 1950).	<p>1-2= Bajo peso</p> <p>3= Normal</p> <p>4-5= Sobrepeso</p> <p>6-7= Obesidad</p>	Categ- Ordinal
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Dep	Valor o parámetro que establece la condición física de una persona en relación a su peso y estatura-	<p>Peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m²)</p> <p>Se utilizarán tablas de CDC (IMC por edad y sexo) (Anexo A).</p> <p>Bajo peso: percentil <5.</p> <p>Normal: Percentil de 5-84.9.</p> <p>Sobrepeso: Percentil de 85-94.5</p> <p>Obesidad: Percentil ≥ 95.</p>	Nominal
CARIES	Dep	CARIES. Enfermedad que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente, como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a	Índice de Knutson. Se dividen en dos grupos:	Nominal

		partir de los hidratos de carbono de la dieta.	+Aquellos con CPO igual a 0; (=No). +Aquellos con CPO igual o mayor a 1. (=Sí).		
EDAD	Ctrl	Día, mes y año de nacimiento.	Años cumplidos	Continua	Encuesta
SEXO	Ctrl	Hombre (niño); Mujer (niña).	Femenino o masculino	Nominal	Encuesta

Anexo C. Cuestionario (Cédula de recolección de datos cuantitativos).

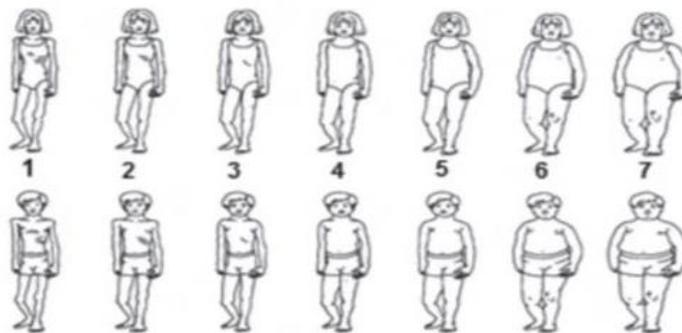


FOLIO _____

Nombre: _____

Fecha: _____ Escuela: 1) CENDI [_____] 2) SEP [_____]

SECCIÓN A.



1. ¿Cuál figura crees que eres tú? _____
2. ¿Cuál figura te gustaría tener? _____
3. ¿Cuál figura crees que tiene bajo peso? _____
4. ¿Cuál figura crees que tiene peso normal? _____
5. ¿Cuál figura crees que tiene sobrepeso? _____
6. ¿Cuál figura crees que tiene obesidad? _____

SECCIÓN B.

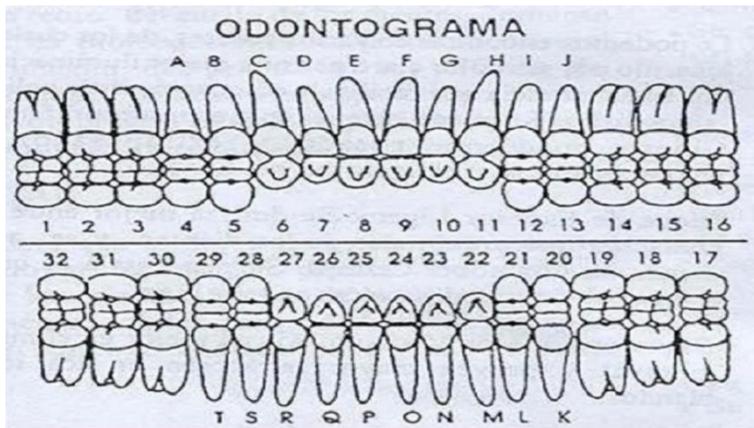
7. Fecha de nacimiento 1) Día [_____] 2) Mes [_____] 3) Año [_____]

8. Edad: _____

9. Sexo 1) Mujer [____] 2) Hombre [____]

10. Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____ Percentil: _____

SECCIÓN C.



Anexo D. Guía de entrevista (Cédula de recolección de datos cualitativos).

“Esto es una caries”: (dibujo).

“Yo me miro así estando bien”: (dibujo).

“Esto es una caries”:

Cuéntame/ explícame sobre tu dibujo, ¿qué/ a quién dibujaste? ¿Por qué?

¿Qué entiendes por la palabra caries? ¿Qué sabes sobre la caries o qué te han dicho (tus padres, amigos, familiares, maestros, etc.) sobre la caries?

¿qué piensas tú sobre la caries? ¿Has tenido caries? ¿Alguna vez has ido con el dentista? ¿Qué piensas de los dentistas?

“Yo me miro así estando bien”:

1. Vamos a decir nuestro nombre y lo que más nos gusta jugar.
2. ¿Qué entiendes por la palabra bienestar?
3. ¿Qué entiendes por la palabra salud?
4. Cuéntame/explicame sobre tu dibujo, ¿qué/ a quién dibujaste? ¿Por qué?
¿Cómo son las personas que están bien? ¿Cómo se ve una persona que se siente bien? ¿Cómo se ve una persona que no está bien?
5. ¿Has escuchado hablar sobre el sobrepeso y la obesidad? ¿Qué entiendes por las palabras sobrepeso u obesidad? ¿Son lo mismo o son diferentes? ¿Por qué? ¿Qué sabes sobre el sobrepeso y la obesidad o qué te han dicho (tus padres, amigos, familiares, maestros) sobre eso?

Anexo E. Consentimiento informado.

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Salud Pública y Nutrición



Consentimiento Informado para PADRES de niños y niñas

Buenos días, mi nombre es Aída Gámez Martínez, soy odontóloga y represento a la Universidad Autónoma de Nuevo León-UANL-. Estamos realizando un estudio para conocer sobre la caries, el estado nutricional y la percepción de la imagen corporal en niños y niñas. Para ello durante las próximas semanas, a su hijo/ hija se le realizará un examen clínico dental, se le tomará su altura y peso, se le pedirá que haga un dibujo sobre la caries y el bienestar y también se le harán algunas preguntas. Con la participación de su hijo/a se elaborará un diagnóstico de salud que ayudará a la Dirección de su Escuela a realizar propuestas que mejoren la salud en el entorno escolar y prevenir la caries, el sobrepeso y obesidad.

La información que su hijo/a nos proporcione será confidencial, anónima, resguardada y solamente usada por el equipo investigador y la Dirección de la Escuela Primaria _____ representada por la Maestra _____. No será pública ni utilizada para otros propósitos. Se escribirán informes y publicaciones, pero la identidad de su hijo/a no será revelada y no será posible identificarle después de la actividad en que participe.

Beneficios y Riesgos

No existen riesgos por participar en este estudio. Podría suceder que a su hijo/a le incomode contestar alguna pregunta. En ese caso, recuerde que él/ella puede dejar de contestar cualquier pregunta y que puede opinar libremente. Uno de los beneficios es que usted recibirá un reporte con los resultados sobre caries y estado nutricional de su hijo/ hija; además estará contribuyendo a generar conocimiento muy importante para realizar recomendaciones sobre la salud, nutrición y el ejercicio que se hacen dentro de algunas escuelas. La participación de su hijo/a participación es voluntaria. Usted puede decidir no participar o dejar de participar en cualquier momento.

Contacto: Si usted tiene preguntas o dudas puede comunicarse en cualquier momento con la Dra. Ana Elisa Castro Sánchez al teléfono celular 8126672725 o bien enviar un email al correo electrónico: ana.castrosh@uanl.edu.mx

Consentimiento

Yo, _____,
padre/madre o encargado de (Nombre del alumno-a):

_____ que asiste a la escuela:
_____, entendí las explicaciones anteriores sobre la toma de medidas y preguntas que se le realizarán a mi hijo/a como parte del estudio que la Facultad de Salud Pública y Nutrición UANL quiere hacer para realizar un diagnóstico de salud que apoye a la Dirección de la escuela de mi hijo/hija. Acepto su participación de forma voluntaria, consciente, sin coerción, coacción, amenaza, fraude, engaño, manipulación o cualquier otro tipo de presión en este estudio. Los datos de mi hijo/a son:

GRADO: _____ PROFESOR: _____

Anexo F. Asentimiento informado.

Asentimiento informado para niños y niñas como potenciales participantes

Buenos días, mi nombre es Aída Gámez Martínez represento a la Universidad Autónoma de Nuevo León-UANL-. Estamos realizando un estudio para comprender cómo ven los niños y niñas el bienestar dentro de las escuelas y así evitar que suban de peso y se enfermen o que tengan caries. Para ello estamos realizando actividades con niños y niñas de esta escuela.

Nos gustaría invitarte a que realices unos dibujos y nos los expliques; pero también a que observes unas figuras y nos digas con cuál te identificas. Luego, se mediría tu estatura y tu peso en una báscula; y por último se haría una revisión de tus dientes para ver/ observar si tienes alguna caries.

Es importante aclarar que no estás obligado(a) a participar en el estudio, aún cuando tu papá/mamá/tutor lo haya autorizado y no habrá ningún problema.

Si deseas participar, por favor escribe una (x) en el cuadro de abajo que dice “sí quiero participar” y escribe tu nombre:

Sí quiero participar

Nombre:

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

Observaciones:

Nuevo León, México: a ____ de _____ del 2019.

ANEXO G. Listado de seudónimos.

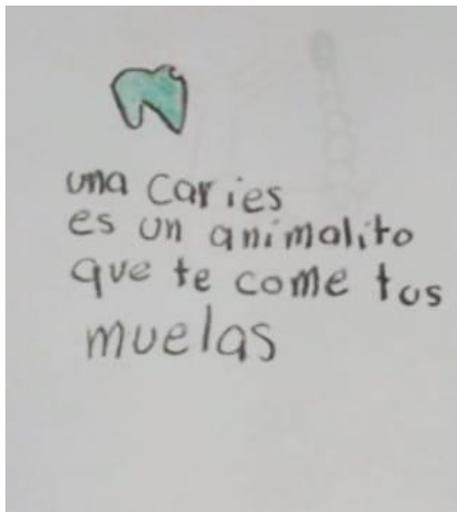
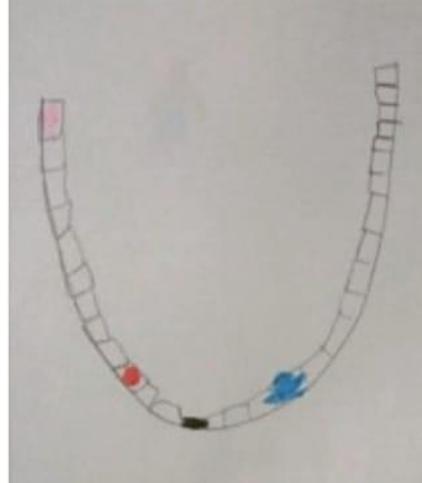
Tabla de seudónimos

a	Niña
o	Niño
BP	Bajo peso
PN	Peso normal
SB	Sobre peso
OB	Obesidad
Nca	No Caries
SCa	Sí Caries
N°	Grado

Anexo H. Dibujos seleccionados (datos cualitativos).

“Esto es una caries”

Niño, 6 años, 1er grado; sin caries; con normopeso



Niña, 7 años, 2do grado; con caries; con normopeso

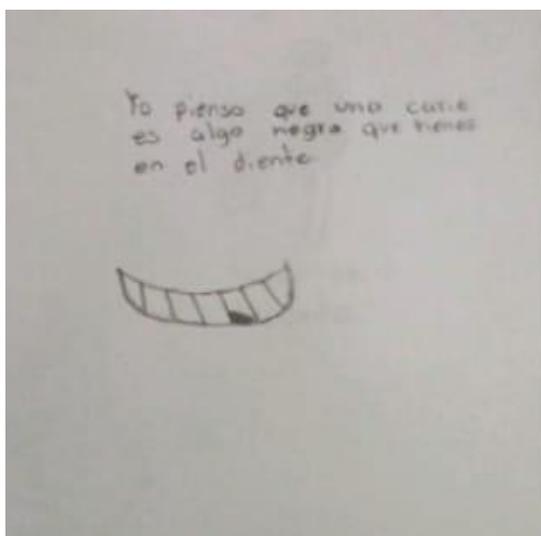


Niña, 7 años, 2do grado; con
caries; con normopeso

Niño, 8 años, 3er grado; con
sobrepeso



Niño, 8 años, 4to. grado; con normopeso



Niño, 11 años, 5to grado; con
obesidad

“Yo me miro así estando bien”

Niña, 6 años, 1er grado; con sobrepeso

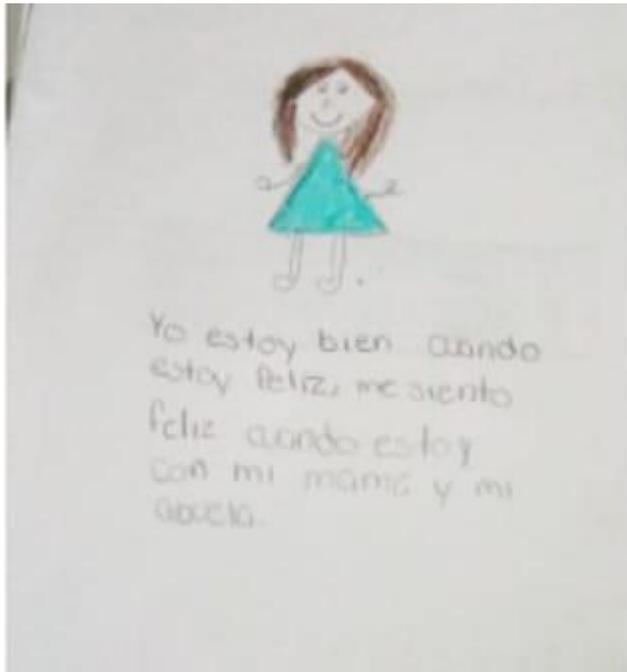


Niña, 7 años; 2do grado; con sobrepeso

Niño, 8 años, 3er grado, con normopeso



Niña, 9 años, 4to grado; con sobrepeso



Niña, 10 años, 5to grado; con normopeso

Niño, 11 años, 6to grado; con sobrepeso



RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Aída Gámez Martínez

Candidata para el Grado de

Maestra en Ciencias en Salud Pública

Tesis: ESTADO NUTRICIO, PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y PREVALENCIA DE CARIES EN ESCOLARES DE NUEVO LEÓN, MÉXICO

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud Pública

Datos Personales: Nacida en Soto La Marina, Tamaulipas el 23 de agosto de 1994,

Hija de Froilán Gámez Guerrero* y Minerva Martínez Ramírez*.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido

Cirujano Dentista en el año 2017.