

**FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA MANIPULACIÓN DE
ALIMENTOS EN CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE MONTERÍA, 2017**

**DANNA VALENTINA BEDOYA PASSOS
ANGIE PAOLA GORROSTOLA CAMARGO**

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
MONTERÍA - CÓRDOBA
2017-1**

**FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA MANIPULACIÓN DE
ALIMENTOS EN CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE MONTERÍA, 2017**

**DANNA VALENTINA BEDOYA PASSOS
ANGIE PAOLA GORROSTOLA CAMARGO**

**MARTHA OROZCO VALETA. Asesora Temática
Especialista en Enfermería Médico-Quirúrgica**

**ÁLVARO SÁNCHEZ CARABALLO. Asesor metodológico
PhD. Salud Pública**

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
MONTERÍA
2017**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado 1

Jurado 2

Montería, Noviembre __ de 2017

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado en primer lugar a Dios por darnos la vida y la capacidad de desarrollar la presente investigación, permitiendo la adquisición de enseñanzas que nos forman como profesionales íntegros.

A nuestras familias, por su apoyo y motivación continúa para el cumplimiento de nuestras metas, así mismo su orientación incondicional en el fomento de la academia el cual fue esencial para lograr nuestros objetivos.

A nuestros docentes por sus consejos y asesorías continuas para alcanzar un futuro mejor y más próspero.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Córdoba, por permitirnos mediante el programa de enfermería el desarrollo de habilidades para la elaboración de la presente investigación y aprendizajes para el cuidado de los colectivos humanos.

A nuestros directores de estudio Álvaro Sánchez y Martha Orozco Valeta por su continua asesoría y dedicación durante el desarrollo de la investigación.

A nuestras familias por su amor, comprensión y apoyo incondicional para el logro de nuestros objetivos.

A las directivas de los Centros de Desarrollo Infantil donde se realizó la investigación, al personal de enfermería y a los trabajadores que participaron voluntariamente en el estudio y sobre todo a los niños que pertenecen a los CDI.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	17
INTRODUCCIÓN	13
1. OBJETIVOS.....	17
1.1 GENERAL.....	17
1.2 ESPECÍFICOS	17
2. REFERENTE TEÓRICO.....	18
2.1 MARCO TEÓRICO.....	18
2.2 MARCO INVESTIGATIVO	36
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	38
2.4 MARCO LEGAL.....	41
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	44
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	44
3.2 ESCENARIO DEL ESTUDIO.....	44
3.3 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	44
3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	45
3.5 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
3.6 PRUEBA PILOTO.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	45
3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	46
3.9 ASPECTOS ÉTICO LEGALES	46
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
4.1 CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA	47
4.2 CONDUCTAS ASUMIDAS POR LOS MANIPULADORES EN EL ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.....	48
4.3 ENFERMEDADES PRESENTES EN LOS NIÑOS DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2017	59
5. CONCLUSIONES	61
6. RECOMENDACIONES.....	63
7. BIBLIOGRAFÍA	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Caracterización por edades de los niños atendidos en los CDI del estudio	48
Tabla 2. Incidencia de enfermedades presentes en los niños de los centros de desarrollo infantil en el primer semestre del año 2017	57

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Prácticas higiénicas.....	48
Gráfica 2. Condiciones de las edificación e instalaciones de los sitios de preparación de alimentos de los CDI.....	50
Gráfica 3. Ausencia de vectores en el área de preparación y manipulación de alimentos.....	52
Gráfica 4. Abastecimiento de agua en los CDI.....	53
Gráfica 5. Disposición de residuos líquidos y sólidos en los CDI.....	53
Gráfica 6. Instalaciones sanitarias.....	54
Gráfica 7. Equipos y utensilios en el área de preparación.....	56

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Consentimientos informados.....	66
ANEXO B. Instrumentos aplicados	68
ANEXO C. Fotos de evidencia.....	77

RESUMEN

Una inadecuada manipulación y preparación de los alimentos puede generar consecuencias negativas en las personas, sobre todo en la niñez, que es donde se requiere una alimentación balanceada y que cumpla con estándares establecidos para su consumo, con el propósito de prevenir enfermedades que lleven a un déficit en el desarrollo tanto físico, psicológico como cognitivo en los niños.

Objetivo: Determinar los factores de riesgos presentes en la manipulación de alimentos a los que están expuestos niños de 1 a 5 años de edad atendidos en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) de Montería.

Método: Estudio cuantitativo descriptivo, desarrollado en Centros de Desarrollo Infantil con una población de doce trabajadores encargados de la manipulación, conservación y preparación de alimentos y 300 niños pertenecientes a los CDI, escogidos para el estudio.

Resultados: Un 11,1% de los trabajadores encargados de la manipulación, conservación y preparación de alimentos no cuentan con elementos necesarios según normatividad vigente; en cuanto al lavado de manos el 100% no cumple con la técnica adecuada; en el área física los sitios de almacenamiento en el 55,6% se encuentran moscas, vectores que propician riesgos biológicos al generar enfermedades de tipo gastrointestinal; el 22,2% de los CDI que participaron en el estudio, no cumplen con el tratamiento de aguas residuales, el 33,3% no cumplen con la remoción de residuos sólidos, favoreciendo así la proliferación de microorganismos como, *Bacillus cereus* y *shigella*. De igual forma el 15,8 % de las enfermedades presentes en los niños participantes son las diarreas.

Conclusiones: Los CDI, como sitios de atención a menores, deben cumplir con la normatividad vigente en la manipulación de alimentos, con el objeto de minimizar los riesgos de contraer enfermedades como la salmonelosis entre otras; existe la necesidad de mantener actualizado a los trabajadores en cuanto a la normatividad establecida, para tratar de garantizar una mejor higiene que lleve a mantener la salud de la población atendida.

Palabras claves: Factores de riesgo, Manipulación de alimentos, Centros de Desarrollo Infantil.

ABSTRACT

Improper handling and preparation of food can generate negative consequences for people, especially in childhood, which is where a balanced diet that meets established standards for consumption is required, in order to prevent diseases that lead to a deficit in the development of both physical, psychological and cognitive in children.

Objective: To determine the risk factors present in the manipulation of foods to which children from 1 to 5 years of age are exposed served in the Child Development Centers (CDI) of Monteria.

Method: Descriptive quantitative study, developed in Child Development Centers with a population of twelve workers in charge of the handling, conservation and preparation of food and 300 children belonging to the CDI, chosen for the study.

Results: 11.1% of workers in charge of handling, conservation and preparation of food do not have the necessary elements according to current regulations; as for handwashing 100% does not comply with the proper technique; in the physical area, 55.6% of the storage sites are flies, vectors that cause biological risks when generating gastrointestinal diseases; 22.2% of the CDI of the study, do not comply with the treatment of wastewater, 33.3% do not comply with the removal of solid waste, thus favoring the proliferation of microorganisms such as *Bacillus cereus* and *shigella*. In the same way, 15.8% of the diseases present in the participating children are diarrheas.

Conclusions: The CDI, as sites of attention to minors, must comply with the current regulations in the handling of food, in order to minimize the risks of contracting diseases such as salmonellosis, among others; There is a need to keep workers updated in terms of established regulations, to try to ensure better hygiene that leads to maintaining the health of the population served.

Key words: Risk factors, food handling, Child Development Centers.

INTRODUCCIÓN

La alimentación en los niños es un factor fundamental para su crecimiento y desarrollo, mediante ésta, se le brindan los nutrientes necesarios para fortalecer cada uno de sus sistemas, que les ayudan a desempeñarse en la vida diaria. “Una buena nutrición es básica para que el cerebro se forme en buenas condiciones, funcione correctamente y asimile todas las vivencias que el medio le pueda brindar. Esto es así, sobre todo durante las etapas iniciales, que comprenden la gestación y los primeros años de vida”¹.

Este proceso es fortalecido por una adecuada nutrición o por el contrario, tal como lo sostiene Morasso², puede verse impedido o limitado por efectos de una mala nutrición, o por diferentes causas, ya sea por falta o exceso de alimentos, por inadecuada conservación o preparación de los mismos; cuando esto sucede se generan consecuencias negativas en las personas, sobre todo en la niñez, que es donde se requiere una alimentación balanceada que cumpla con los estándares para su consumo, con el propósito de prevenir déficit de crecimiento y desarrollo tanto físico, psicológico como cognitivo en los niños.

La educación y formación en materia de manipulación de alimentos y seguridad alimentaria es un factor clave para garantizar la calidad, adecuada conservación o preparación de los mismos, vida útil, salud de los consumidores y una nutrición adecuada, fundamental en la niñez. La seguridad alimentaria hace referencia a “la calidad e inocuidad de los alimentos por parte de todas las personas que participan en este proceso, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización

¹ MORASSO, María del Carmen; DURO, Elena. Nutrición, desarrollo y alfabetización, una propuesta integradora en favor de la infancia. UNICEF. Volumen 1. 2010. Disponible en: www.unicef.org/argentina.insumos.NAD.pdf.

² Ibíd., p.15.

biológica, para llevar una vida saludable y activa”³, lo que favorece una absorción de nutrientes adecuados que cubran las necesidades que requiere la persona para su salud, crecimiento y desarrollo.

Según la Organización Mundial de la Salud OMS, cada año enferman en el mundo unos 600 millones de personas (1 de cada 10 habitantes aproximadamente), por ingerir alimentos contaminados y que 420 000 mueren por esta misma causa, con la consiguiente pérdida de 33 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad; además los niños menores de 5 años soportan un 40% de la carga atribuible a las enfermedades de transmisión alimentaria, que provocan cada año 125 000 defunciones en este grupo de edad.

En Colombia, los casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua han venido en aumento, “en el 2010 se registraron 11589 casos, en el 2011 se registraron 13961 casos, en el 2012 se registraron 11836 casos, en el 2013 se registraron 9326 casos y en el año 2014 se registraron 11425 casos”⁴, por otra parte, “en el año 2014 los grupos de edad que presentaron mayor proporción son: el de 10 a 14 años (16,3%), el de 15 a 19 años (13,9%) y el de 5 a 9 años (12,2%); el 57,3% de los casos fueron hombres. El 53% de los brotes ocurrieron en el hogar, el 14% en establecimientos educativos, el 12,8% en otro tipo de establecimientos y el 11,7% en restaurantes comerciales”⁵, así mismo en el departamento de Córdoba para el año 2010, “se notificaron 174 casos en

³ DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS. Citado por COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONOMICA SOCIAL. Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional. Bogotá D.C, 31 de marzo de 2007.

⁴ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. Protocolo de Vigilancia, Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Consultado el 18/01/2015. Publicado en: www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Vigilancia_y_Análisis_del_Riesgo_en_Salud_Pública.SIVIGIL.pdf.

⁵ *Ibíd.*, p.16.

la semana epidemiológica 43, donde los Municipios con el mayor número de casos fueron: Montería, con el 26,4%, Chinú con el 10,9%, San Antero con el 9,8% y Cereté con el 8,6% de los casos⁶. Por tal motivo es importante hacer énfasis en los establecimientos educativos en los cuales los escolares presentan un gran índice de prevalencia de ETAS.

Para que el niño pueda beneficiarse de la alimentación y nutrición se requiere que el proceso de manufactura se dé adecuadamente desde la producción, almacenamiento, transporte y aún más importante en la manipulación de los alimentos proporcionados a esta población, debido a que, dependiendo de la inocuidad de los mismos, se puede influir de manera positiva en su salud o por el contrario, se puede causar diversas enfermedades, transmitidas por agua y/o alimentos.

Los establecimientos de educación inicial contribuyen significativamente en la alimentación y nutrición de los niños, los cuales, según la Ley 1804 de 2016 incluyen instituciones públicas o privadas de educación, comedores sociales, hogares, centros de desarrollo infantil, entre otros, que deben proporcionar una alimentación y nutrición, según los estándares establecidos por la normatividad vigente.

La anterior situación, incentiva la idea de realizar una investigación en los Centros de Desarrollo Infantil, los cuales son una modalidad educativa donde se les proporcionan a los niños servicios de educación, alimentación, salud, con una permanencia de 5 días en la semana, con horario de 8 am a 3 pm, suministrándoles además dos comidas diarias, por tanto, se puede decir, que los niños reciben un 75% de la alimentación en los CDI. Con esta investigación se quiere verificar si existe el cumplimiento de la normatividad vigente para

⁶ SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL, Análisis de la situación de salud del departamento de Córdoba. 2010. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Cordoba-2010.pdf>.

contribuir a que los niños reciban una alimentación y nutrición adecuada para su desarrollo integral.

Debido a que la manipulación apropiada de los alimentos favorece la prevención de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) el grupo investigador se plantea el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores de riesgo presentes en la manipulación de alimentos en Centros de Desarrollo Infantil de Montería?.

1. OBJETIVOS

1.1 GENERAL

Determinar los factores de riesgo presentes en la manipulación de alimentos a los que están expuestos los niños de 1 a 5 años de los Centros de Desarrollo Infantil de Montería.

1.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar sociodemográficamente los niños de 1 a 5 años, pertenecientes a Centros de Desarrollo Infantil de Montería.
- Identificar las conductas de los trabajadores de los CDI con respecto a la manipulación, conservación, preparación y distribución de los alimentos proporcionados a la población del estudio.
- Identificar las condiciones de las edificaciones para la prestación de los servicios de los CDI, según lo establecido en la normatividad vigente.
- Identificar la incidencia de casos de enfermedades presentes en los niños en los Centros de Desarrollo Infantil escogidos para la investigación durante el primer semestre del 2017.

2. REFERENTE TEÓRICO

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Promoción de la salud

Las actividades de promoción de la salud están encaminadas y motivadas por el deseo de aumentar el bienestar, como el de actualizar el potencial humano. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender⁷, permite comprender comportamientos humanos relacionados con la salud, y a su vez, orienta hacia la generación de conductas por los factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, dando como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción.

Para esta teorista la conducta previa y las características heredadas y adquiridas influyen en las creencias, el afecto y la promulgación de las conductas de promoción de la salud.

Por las consideraciones anteriores, se debe tener en cuenta que los niños asumen conductas observadas en sus primeras etapas de la vida en los padres y/o cuidadores, lo que de alguna manera permite forjar actitudes presentes en su cotidianidad. Si los padres o cuidadores son educados en buenas prácticas de higiene, por ejemplo, los niños pueden crecer bajo conductas de educación sanitaria, las cuales los llevan a asumir actitudes y motivaciones que resulten beneficiosas en la promoción de la salud.

Para la consecución de buenas prácticas de higiene en los niños, enfermería puede hacer uso de los cuatro requisitos del Modelo de Promoción para la salud

⁷ ARISTIZABAL G. SÁNCHEZ A. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enferm. Univ.* vol.8 no.4 México oct. /dic. 2011. Disponible en: www.scielo.org.mx/pdf/eu.

de Pender, con el objeto de que ellos aprendan y modelen su comportamiento mediante: atención (o sea estar expectante ante lo que se le enseña), retención (recordar lo que se les han enseñado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta o hacer la devolución de lo enseñado) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta enseñada), un ejemplo acorde para este proceso sería aplicar esta metodología en el lavado de manos en los niños participantes en el estudio.

En cuanto a la población adulta, este modelo puede ser una herramienta para el cambio de actitudes, motivación y acciones que lleven a la población objeto de estudio, en este caso los encargados de la manipulación, conservación y preparación de alimentos en los CDI, para modificación de conductas higiénicas que lleven a promover la salud propia como de la población infantil que tienen a cargo.

2.1.2. Nutrición en los primeros años de vida

En esta etapa vital, mediante la nutrición se forjan y se desarrollan cada uno de los sistemas del organismo promoviendo en el niño las potencialidades que tendrá en el futuro, sin embargo, aunque la alimentación es un derecho fundamental según la constitución política de Colombia de 1991, incluida asimismo en los objetivos del milenio dentro de la erradicación de la pobreza y el hambre, aún existen muchas dificultades en cuanto a esta.

Al no erradicar el hambre, se desconoce que, “todos los seres humanos poseen un gran potencial de crecimiento y de desarrollo. Si nacen y se crían en un medio favorable, estas posibilidades pueden ser estimuladas al máximo; en caso contrario, pueden ser llevadas por el camino del deterioro, que empieza por ser transitorio para instalarse como definitivo si no se toman medidas a tiempo”⁸. De ahí, la importancia de una adecuada nutrición en el niño desde sus primeros años

⁸ Op., cit. p.15.

de vida, para su buen desarrollo. Por tanto, los cuidados prestados a los niños en sus primeros años de vida concernientes a la alimentación y nutrición incluyendo la correcta lactancia materna, alimentación complementaria a partir de los 6 meses hasta los 2 años o más, controles de salud, higiene, amor y educación son esenciales para promover personas adultas con adecuado crecimiento y desarrollo, óptimo nivel intelectual, que aporten efectivamente en la sociedad.

Cuando el niño crece se va dando dentro de su organismo un aumento progresivo y multiplicación celular; Según la UNICEF⁹, más tarde, el aumento del tamaño de cada célula determina un incremento progresivo de su talla y masa corporal, que finaliza poco después de haber alcanzado la madurez sexual.

2.1.3. Crecimiento, desarrollo y nutrición

La nutrición como eje fundamental en el niño también refuerza cada uno de sus sistemas incluyendo el inmune, sistema que le ayuda a combatir las infecciones comunes durante los primeros años de vida. Es importante tener en cuenta que, “el crecimiento y desarrollo de los niños está vinculado estrechamente con la nutrición desde la etapa intrauterina y continua durante toda la infancia y adolescencia”¹⁰, donde el sistema nervioso central refuerza las neuronas y neurotransmisores que le permiten al niño establecer las conexiones nerviosas para desempeñarse en el medio, esto incluye tanto la motricidad fina como la motricidad gruesa.

2.1.4. Carencias nutricionales antes de los 2 años de vida

Es importante destacar las consecuencias de una mala alimentación en el niño, especialmente durante sus primeros años de vida, dentro de las cuales se encuentran las presentadas a continuación.

⁹ Ibíd., p. 21.

¹⁰ Ibíd., p. 22.

2.1.4.1. Influencia de la edad. Cuanto más temprano ocurre la carencia, más riesgo existe de afectación al niño con secuelas que se manifiestan más adelante, durante la etapa de aprendizaje escolar.

2.1.4.2. Duración. Si durante el transcurso de este período la carencia nutricional se sufre por un breve tiempo, seguramente no afectará en el futuro el aprendizaje del niño. En cambio, si es prolongada, hay más probabilidades de secuela en el área cognitiva.

2.1.4.3 Cantidad y calidad de la alimentación. Durante el período vulnerable, la cantidad y/o calidad de alimento que recibe el feto o que ingiere el niño se ve muy disminuida, también puede afectar sus posibilidades de aprendizaje. Incluso se ha demostrado que la falta de un sólo nutriente, pero de vital importancia como es el hierro, durante este período vulnerable, puede causar diversas alteraciones en el aprendizaje. Durante esta etapa, otros nutrientes como los ácidos grasos esenciales, el ácido fólico, la vitamina A, el zinc, etc., también se necesitan para un desarrollo cerebral óptimo.

2.1.5. Seguridad alimentaria y nutricional

Esta, se ha convertido en una preocupación constante por su importancia en el desarrollo humano según la PSAN (Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional), porque esta incluye “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa”¹¹. Esta definición pone de manifiesto que una persona debe tener una

¹¹ POLITICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. Conpes social 113. Consejo Nacional de Política Económica Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Bogota.2007. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

alimentación oportuna, adecuada y eficiente, resaltando la calidad e inocuidad que es primordial para que se dé una buena nutrición y aprovechamiento de los alimentos.

Uno de los ejes primordiales de la política de seguridad alimentaria y nutricional es la calidad e inocuidad de los alimentos, la cual se refiere al conjunto de características de los alimentos que garantizan, sean aptos para el consumo humano, para lo cual se exige el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias, durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de los mismos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo (biológico, físico o químico) que menoscabe la salud.

2.1.6. Enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua (ETAS)

Antes de referirnos a las ETAS, es importante resaltar el papel de los microorganismos causantes propiamente dichos de estas enfermedades; los microorganismos de alteración, no suelen provocar enfermedades a las personas, pero pueden hacer que los alimentos huelan y sepan mal y tengan un aspecto repulsivo.

Los microorganismos peligrosos que causan enfermedades a las personas e incluso pueden ser mortales, se denominan patógenos, la mayoría de ellos no altera el aspecto de los alimentos, estos dependen de alguien o algo para desplazarse. Por lo tanto, “la transferencia de microorganismos de una superficie a otra se denomina contaminación, las manos son uno de los vehículos más habituales por donde se desplazan microorganismos de un lugar a otro. Los microorganismos pueden transmitirse también a través de alimentos o agua contaminados, las mascotas y los animales domésticos”¹². Por lo tanto, es

¹² MANUAL SOBRE LAS 5 CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS, departamento de inocuidad de los alimentos, zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria, organización mundial de la salud. 2012. Disponible en: www.who.int/foodsafety/publications/es.pdf.

importante destacar que los alimentos pueden causar y transmitir múltiples enfermedades y afecciones a sus consumidores, producidas por los mismos, por productos de crecimiento microbiano, o por microorganismos.

En este aspecto, las ETAS se constituyen como un “grupo de enfermedades fundamentalmente de tipo gastroentérico, asociadas a la ingestión de alimentos y/o agua contaminados, caracterizadas por cortos períodos de incubación (2 a 48 horas.), síntomas característicos como diarrea, vómitos, dolores abdominales y fiebre , donde la recuperación de las personas afectadas se logra, en general, en 24-72 horas., con tratamiento adecuado”¹³, Estas constituyen uno de los problemas sanitarios más comunes y de mayor impacto sobre la salud de las personas en el mundo, Según el Protocolo de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmitidas por Alimentos, afectando principalmente a la población pobre, a niños, mujeres embarazadas y ancianos.

En latinoamericana se experimentaron al menos 6.000 brotes de diversos tipos de enfermedades de origen alimentario entre 1993 y 2002, junto a un número mayor todavía de casos aislados de enfermedades provocadas por los alimentos o el agua, causaron en la región unas 57.000 muertes en 2004, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), Sin embargo, esta estimación se encuentra todavía muy por debajo de la incidencia real del problema.

2.1.7. Microorganismos patógenos más comunes en los alimentos.

Existen múltiples especies de microorganismo causantes de enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua sin embargo según Gallego¹⁴, dentro de los más comunes se pueden encontrar, los descritos a continuación.

¹³ MANIPULADOR DE ALIMENTOS, consejería de empleo y desarrollo tecnológico. Disponible en: www.juntadeandalucia.es.empleo.recursos.materialdidactico.especialidades.manipulaciondealimentos.PDF.Manual.comun.pdf.

2.1.7.1 Escherichia coli. Es un huésped constante del intestino del hombre y animales de sangre caliente. Ocasionalmente ocasionan pocas toxiinfecciones alimentarias, pero su presencia elevada en los alimentos, evidencia contaminación fecal reciente, ya que mueren pronto fuera del intestino por lo que se utilizan como indicadores de calidad higiénica.

2.1.7.2 Salmonella. Se encuentra de forma natural en el intestino del ser humano y de los animales; por ello, las heces son foco de contaminación de los alimentos y el agua. Los alimentos implicados más frecuentemente en esta infección son los huevos crudos (mayonesas, clara batida, sopas o leche con yema) o poco cocinados, las aves mal cocidas y los alimentos cocinados que se han dejado sin refrigerar durante varias horas.

2.1.7.3. Staphilococos aureus. Estas bacterias, se encuentran de forma natural en nuestra piel, nariz, boca y manos y son un foco de infección especialmente importante los cortes en las manos, las heridas infectadas y los flemones. Crecen rápidamente en alimentos húmedos y ricos en proteínas no adecuadamente refrigerados. Destaquemos la leche, quesos frescos, salsas, productos de pastelería rellenos de nata y crema, natillas y carnes. La intoxicación, que cursa con vómitos, diarreas y espasmos intestinales, está producida por una toxina que forma la bacteria en el alimento. En ocasiones, se sienten escalofríos y mareos.

2.1.7.4. Streptococos fecales. El hábitat normal de estos es el tubo digestivo de animales de sangre caliente. Son indicadores de contaminación fecal, por lo que su presencia en los alimentos indica falta de higiene o defectuosas condiciones de conservación, excepto en alimentos en los que interviene como flora bacteriana natural de procesos fermentativos, como es el caso de quesos, embutidos crudos

¹⁴ GALLEGO, M. Ing. Técnica Agrícola esp. en Industrias Agrarias y Alimentarias, curso de higiene y manipulación de alimentos.2012. disponible en: www.flcdp.com.pdf.

e incluso productos cárnicos. Son muy resistentes a condiciones adversas (congelación, desecación, tratamiento térmico, etc.) por lo que son buenos indicadores para valorar las condiciones higiénicas y de conservación de los alimentos congelados y desecados.

2.1.7.5 Clostridium sulfito reductores. Se encuentra presente en la tierra y en aguas próximas a la costa en muchas regiones del mundo. Las esporas son formas de resistencia que producen ciertas bacterias, en momentos en que se encuentran en condiciones adversas (como, por ejemplo, temperaturas muy altas). Estas esporas pueden germinar cuando las condiciones son favorables, llevando a la formación de las bacterias que son las que producen las toxinas.

2.1.7.6 Bacillus cereus. Se encuentran en el suelo, polvo y aguas no potables. Los alimentos implicados son principalmente las carnes picadas y embutidos de hígados contaminados, con partículas de tierra o suciedades de polvo con Bacillus. La forma de impedir su presencia es evitar la contaminación por el suelo, contenido visceral, agua no potable y procurando la limpieza y desinfección de los utensilios y equipos.

2.1.7.7 Shigella. Se encuentran en manipuladores enfermos o portadores, transmitiéndose a los alimentos durante su manipulación, bien sea por contacto directo o indirectamente por agua contaminada por el hombre. Por lo que habrá que tener especial cuidado con el agua usada en la manipulación, que sea potable y esté debidamente clorada.

2.1.8. Principales causas de contaminación de los alimentos

Los apartes subsiguientes corresponden a lo descrito anteriormente por Gallego. Desde el momento en que los alimentos se recolectan, pasan por diferentes etapas de descomposición, la cual va a depender del tipo de alimento, debido a que según sus características este proceso puede ser lento o muy rápido,

provocando que el alimento pierda sus propiedades benéficas en pocas horas. Existen diferentes causas que contribuyen a que se presentes estos cambios, entre estas se encuentran.

2.1.8.1 Causas físicas, No perjudican por sí solos la comestibilidad del alimento, aunque sí su valor comercial. Estos pueden aparecer durante la manipulación, preparación y conservación de los productos. Un ejemplo son los daños que pueden producirse durante la recolección mecánica, golpes durante la manipulación, heridas, etc.

2.1.8.2 Causas químicas, Son alteraciones más graves que las anteriores y pueden afectar a la comestibilidad del producto. Pueden resumirse como los cambios que ocurren en el alimento, provocados por la reacción de éste, con algún residuo químico (pesticida, aditivo). Pueden aparecer durante el almacenamiento, y su aparición no es debida a la acción de las enzimas. Algunos ejemplos pueden ser; Enranciamiento no enzimático, pardeamiento no enzimático, formación de gases (hidrógeno) y acidificación por reacciones en latas de conservas.

2.1.8.3. Causas biológicas, se pueden clasificar de la siguiente manera: enzimáticas, por acción de las enzimas del propio alimento, ejemplo; ablandamiento de las carnes, pescados, frutas y verduras. Parasitarias, debidas a las infecciones por insectos, roedores, pájaros, etc. Importantes tanto por las pérdidas económicas que suponen como por el daño que producen sobre el alimento, poniéndolo a disposición de infecciones provocadas por microorganismos. Ejemplos; gorgojos en las legumbres, larvas (gusanos) en quesos y jamones, ratas y ratones. Microbiológicas, debidas a los microorganismos que son los responsables de las alteraciones más frecuentes y graves. Dependiendo de las características del alimento (acidez, humedad, nutrientes, contenido en oxígeno, etc.), se pueden desarrollar con más facilidad

unos microorganismos que otros, por lo que estas características van a condicionar el tipo de alteración.

2.1.9 Factores que influyen en el crecimiento microbiano sobre los alimentos

Los alimentos en adecuadas condiciones higiénicas nos proporcionan múltiples beneficios para la salud, por el contrario, cuando estos se encuentran contaminados proporcionan innumerables consecuencias para la misma, en ese mismo sentido, es importante identificar los principales factores que influyen en la contaminación de estos dentro de los cuales se pueden encontrar los siguientes.

2.1.9.1. Factores intrínsecos. Comprenden las características físicas, químicas y biológicas propias del alimento, entre las cuales se pueden citar:

- **Nutrientes:** los microorganismos tienen necesidades definidas de nutrientes; algunos de ellos crecen sobre una amplia variedad de sustancias, hay otros como los patógenos, que requieren condiciones especiales y sólo crecen en medios que contengan adecuadas fuentes de energía, minerales, proteínas, grasas, carbohidratos, sales minerales y vitaminas.
- **PH:** cada microorganismo tiene un pH de crecimiento óptimo, mínimo y máximo; la mayoría de las bacterias crecen en un pH casi neutro (6.6 a 7.5); otras lo hacen mejor en medios ácidos (las levaduras), sin embargo casi todos los gérmenes que producen enfermedad crecen en medios que ofrezcan un pH cercano a 7, por lo cual los alimentos con un pH ácido cuentan con un factor de protección.
- **Estructura biológica:** algunos alimentos poseen una estructura protectora que dificulta su contaminación por gérmenes; es el caso de las frutas, algunas hortalizas, huevos, peces con escamas, pero cuando dicha estructura está dañada, se posibilita la penetración de los gérmenes y la contaminación del alimento.

- **Potencial redox:** factor que indica las relaciones de oxígeno de los Microorganismos vivos y se utiliza para especificar el ambiente en el cual un microorganismo es capaz de generar energía y sintetizar nuevas células, sin recurrir a oxígeno molecular. Los microorganismos aerobios por ejemplo, necesitan para crecer valores redox positivos, mientras los anaerobios, los requieren negativos.

2.1.9.2. Factores extrínsecos. Están constituidos por aquellas propiedades del medio ambiente del alimento que afectan tanto a los alimentos como a los microorganismos; sitios de producción, comercialización y servido, en especial los sitios donde se conservan o mantienen los platos listos para consumo. Dentro estos factores se encuentran,

- **Temperatura:** es probablemente el factor ambiental más importante que afecta al crecimiento y viabilidad de los microorganismos; existen temperaturas en un rango bastante amplio que posibilitan su crecimiento, que puede variar entre -8 y +90 °C; de acuerdo a las temperaturas óptimas de crecimiento, los microorganismos son clasificados en: 28 termófilos, que crecen a temperaturas calientes (óptima entre 55 y 75 °C), mesófilos, que se desarrollan a temperaturas medias (óptimas entre 30 y 45 °C) y psicrófilos, que crecen a temperaturas bajas (óptimo entre 12 a 15 °C). La casi totalidad de los gérmenes patógenos y toxigénicos son mesófilos cuya temperatura óptima de crecimiento está en el orden de los 37 °C.
- **Tiempo:** cuando una bacteria se halla en condiciones adecuadas, se comienza a reproducir dividiéndose en dos partes iguales como es natural en estas. En condiciones propias de ambiente y temperatura se produce una división cada 20 o 30 minutos, En condiciones favorables a una proliferación continua, una sola célula puede transformarse en más de 17

millones en un período de 8 horas y en mil millones al cabo de 10 horas. En el procesamiento de alimentos, el tiempo y la temperatura en la aplicación de calor, tienen importancia capital para impedir la multiplicación de los microorganismos, toda vez que cuando la temperatura se incrementa por encima del rango máximo para su crecimiento, sobrevienen alteraciones funcionales que no permiten su crecimiento, por lo cual es evidente que el empleo de altas temperaturas en la conservación de alimentos se basa en sus efectos destructivos sobre las células bacterianas, a la vez que el frío conserva los alimentos frescos por un tiempo mayor retardando el crecimiento microbiano o inhibiéndolo.

- Humedad relativa del ambiente: el agua libre de un alimento tiende a igualarse con la humedad del ambiente o viceversa; normalmente se establece un intercambio entre el agua del alimento y del ambiente, de ahí la importancia de conocer la humedad relativa de los sitios de almacenamiento, para saber cuál es el sentido de desplazamiento de agua. Productos desecados absorben humedad cuando se almacenan en ambiente húmedo, se hidratan y aumentan su Agua libre (A_w) lo que constituye un riesgo de proliferación bacteriana, en especial de mohos a nivel de superficie. En caso contrario, un alimento con alto contenido de A_w almacenado en un ambiente seco, se deshidrata, disminuye su A_w en su parte interna pero la aumenta en la superficie permitiendo el crecimiento de hongos especialmente; no debe olvidarse que la alteración de la mayoría de los alimentos sólidos se inicia por la superficie.
- La flora microbiana: localizada en el alimento puede necesitar oxígeno para su crecimiento, de manera que si la atmósfera del lugar de almacenamiento sufre una modificación, se logra controlar el desarrollo de microorganismos aerobios. La conservación de alimentos frescos como carnes, huevos, frutas y hortalizas en atmósferas de nitrógeno, gas carbónico o en envases

al vacío, resultan de gran utilidad al retardar o prevenir el crecimiento microbiano, aumentando así el período de vida útil del alimento.

- Aplicación del calor: cuando la temperatura se incrementa por encima del rango máximo de crecimiento de los microorganismos, se originan alteraciones funcionales en ellos. Si los daños son ligeros pueden ser reparados de manera que las células microbianas se reactiven, pero si los gérmenes pierden irreversiblemente la capacidad de multiplicarse, se habla de muerte celular. Es concluyente entonces que el empleo de altas temperaturas en la preparación de los alimentos, se basa en sus efectos destructivos sobre los microorganismos. La aplicación de calor por los procedimientos normales de cocción, ebullición, apertización y pasteurización, debe garantizar la muerte celular y la consecuente destrucción de la célula bacteriana; es evidente que las esporas de algunas bacterias tienen una resistencia térmica que sirve de base para la determinación del tratamiento térmico mínimo que debe recibir un alimento.
- Aplicación de frío: esta, es sin duda una de las técnicas cuya aplicación es esencial por el hecho de preservar el conjunto de cualidades higiénicas, nutricionales y organolépticas de los productos y anula en gran parte las pérdidas de éstos, siendo necesario para casi todos los procedimientos de transformación y de conservación de los alimentos perecederos. Sin embargo, el frío no esteriliza los productos de consumo así se lleven cerca del cero absoluto, y por consiguiente la buena higiene durante toda la cadena desde la producción hasta el consumo, debe ser observada en la manipulación de alimentos.
- Acción de sustancias químicas: la adición de algunos compuestos químicos ocasiona modificaciones intrínsecas que se traducen en cambios en el pH y acción antimicrobiana, por lo cual el resultado puede ser la inhibición de los

microorganismos e incluso su destrucción. En tal sentido, algunos de los métodos así utilizados son el salado, usado de manera amplia en carnes, pescado, jamones, aves y otros productos. Azucarado, como la sal, inhibe el desarrollo microbiano al disminuir el Aw del alimento.

2.1.10. Periodo vulnerable

Naturalmente en todas las especies, durante el crecimiento y desarrollo del sistema nervioso central (SNC) se requiere de una gran variedad de influencias nutricionales. “Esta etapa de mayor vulnerabilidad varía de acuerdo con la especie animal de que se trate, según la impronta específica de su período de máximo crecimiento. Para el ser humano se ha establecido un período que abarca principalmente, los tres últimos meses de vida intrauterina y los dos primeros años de vida posnatal”¹⁵.

El continuo cambio cerebral en su interacción con el medio ambiente, en base a la biología y la experiencia, a lo largo de la vida, con especial interés e incidencia en la etapa infantil, según Ortiz¹⁶, determinará la estructura y funcionamiento cerebral. Por lo tanto, las deficiencias nutricionales en los primeros años de vida pueden alterar la función cerebral, dejando secuelas transitorias o permanentes.

2.1.11. Importancia de la inocuidad de los alimentos y su manipulación

La insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los albores de la historia, y muchos de los problemas actuales en esta materia no son nuevos. Aunque los gobiernos de todo el mundo se están esforzando al máximo por aumentar la salubridad del suministro de alimentos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema

¹⁵ Óp., cit., p.3

¹⁶ ORTIZ, Alonzo tomas. Neurociencia y educación, aportes de la neurociencia a la mejora de la educación. XIV congreso de UECO. 2010. Disponible en: www.colegioverdemar.com.Ponencia.pdf

de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) es consciente desde hace tiempo de la necesidad de concienciar a los manipuladores de alimentos sobre sus responsabilidades respecto de la inocuidad de éstos. A principios de los años noventa, la OMS formuló las diez reglas de oro para la preparación de alimentos inocuos, que se tradujeron y reprodujeron ampliamente. No obstante, se hizo evidente la necesidad de elaborar algo más simple y de aplicación más general.

Tras casi un año de consultas con expertos en inocuidad de los alimentos y en comunicación de riesgos, la OMS presentó en 2001 el póster cinco claves para la inocuidad de los alimentos. En este póster se incluyen todos los mensajes de las diez reglas de oro para la preparación de alimentos inocuos bajo encabezamientos más simples y fáciles de recordar, además de detallarse las razones que subyacen a las medidas propuestas.

Los mensajes básicos de las cinco claves para la inocuidad de los alimentos son: mantener la limpieza, separa alimentos crudos y cocinados, cocinar completamente, mantener los alimentos a temperaturas seguras, usar agua y materias primas seguras.

2.1.12. Hábitos de alimentación saludable, aprendizajes tempranos para toda la vida

La alimentación es una habilidad que se construye y madura en los primeros dos años de vida, y en su aprendizaje influyen no solo la información sino el ejemplo de las cuidadoras/es y la familia que se convierte en modelo a seguir por las niñas y niños. Así, es frecuente observar que cuando aquellos consumen regularmente frutas y verduras, con seguridad los pequeños imitarán esos modelos. La relación

entre comportamiento de las cuidadoras/es y la conducta alimentaria en la edad infantil está influenciada por los patrones culturales como se verá en seguida.

2.1.13. Construcción de hábitos en la primera infancia

Los hábitos son comportamientos o conductas que resultan de prácticas repetidas inducidas por ideas, creencias, valores y normas de la cultura que el cerebro aprende, y que se manifiestan en maneras de actuar y de comportarse. Cuando se integran a la vida diaria de modo sistemático constituyen un estilo de vida. No obstante, al ser una conducta aprendida e influenciada por el ambiente y la cultura, pueden ser modificados⁷⁰ lo que sustenta la conveniencia de insistir en su modelamiento durante toda la vida.

Hasta los dos años las habilidades alimentarias están bien establecidas y como se ha dicho obedecen especialmente a factores biológicos y a la respuesta de los cuidadores a sus señales de hambre y saciedad. Sin embargo, desde los dos y hasta los cinco años la regulación de estas señales se ve muy influenciada por condicionantes externos como el ejemplo de la familia, las prácticas en los centros educativos o los mensajes comerciales de la televisión que pueden alterar los comportamientos alimentarios.

Todos los aspectos anteriores son de vital importancia en la atención y educación integral de los niños, debido a que durante sus primeros años de vida se forjan sus hábitos y actitudes alimenticias, por lo tanto, las personas encargadas de la educación inicial y los lugares donde se imparte esta, son de vital importancia. En este aspecto se resalta la labor de los CDI como una modalidad de educación inicial clave para las conductas antes mencionadas.

2.1.14. Centros de Desarrollo Infantil

La educación inicial es un aspecto fundamental en la formación de hábitos en los niños, desde el punto de vista de la atención integral,

El CDI es un espacio para que las acciones de salud y nutrición sean realizadas con la calidad requerida, además es un escenario propicio para la formación de hábitos de vida saludable. En este sentido, no es suficiente verificar el acceso de los niños y las niñas a los servicios de salud, sino además incluir en la propuesta pedagógica aspectos relacionados con la creación de hábitos saludables y la generación de espacios que garanticen condiciones higiénico sanitarias óptimas para la salud de niños y niñas y el consumo de los alimentos requeridos para su edad¹⁷.

Como en toda institución el talento humano es de vital importancia en la calidad de los servicios prestados, asimismo, el talento humano en un CDI es el encargado de brindar una acogida afectuosa y pertinente a los niños y las niñas. Cada uno desde su rol cumple una tarea fundamental a la hora de brindar una atención integral, las asignaciones son las siguientes de acuerdo al rol desempeñado: las maestras y maestros, quienes planean y desarrollan experiencias significativas a nivel pedagógico, la coordinadora o coordinador, quien vela por la organización y funcionamiento del centro, los profesionales en psicología, nutrición y enfermería, que participan y garantizan calidad en las acciones de cuidado y potenciamiento del desarrollo y en el trabajo con la familia; el personal de servicios, quienes garantizan condiciones óptimas para una adecuada alimentación y limpieza al interior del centro.

En este aspecto se resalta la función de la enfermera(o) quien participa como personal de apoyo en los servicios de salud y requiere de seis (6) meses de

¹⁷ MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. desarrollo integral en la primera infancia, modalidades de educación inicial, centros de desarrollo infantil. Comisión intersectorial para la atención de la primera infancia “de cero a siempre”. Bogotá D.C. julio de 2012.

prácticas universitarias, título profesional de enfermería, y habilidades tales como la orientación, asesoría de familias y grupos, capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, habilidades comunicativas orales y escritas, dominio conceptual y práctico en salud y nutrición, alto grado de responsabilidad en el manejo de información.

Según lo anterior, se evidencia la labor fundamental de los CDI en la promoción de la salud de los niños y la atención integral con trabajo interdisciplinario contando con personal capacitado en las diferentes áreas de atención.

2.1.15. Población Infantil en Colombia

En Colombia corresponde aproximadamente 44,977,7581; donde el grupo de primera infancia de 0-5 años son 5,135,814 niños, lo que representa el 11,4%; los menores de 2 años son 1,714,203 o sea un 3,8%, Según Gómez Castro¹⁸, A continuación se presenta el cuadro comparativo de la distribución de la población por grupos de edad de acuerdo al Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) y los cálculos de población vulnerable de acuerdo al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), según calidad de vida.

Cuadro 1. Comparación entre la distribución de la población por grupos de edad de acuerdo al SISBEN y los cálculos de población vulnerable de acuerdo ICBF según calidad de vida

	SISBEN I Y II	Población vulnerable
0 años	240,439	695,232
1 año	380,651	651,189
2 años	441,762	644,386
3 años	492,502	485,625
4 años	551,471	488,077

¹⁸ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Colombia. Reunión de alimentación y nutrición del niño pequeño, realizado por la OPS, programa mundial de alimentos y fondo de naciones unidas para el desarrollo del niño.2010.

5 años	625.657	582,101
Total primera infancia	2,732,482	3,546,610
Menores de 2 años	621,090	1,346,421

Fuente: DANE. Proyecciones de población a junio 30 de 2009. Base, Sistema de Identificación de Potenciales beneficiarios de Programas Sociales SISBEN noviembre 3 de 2008.

2.2 MARCO INVESTIGATIVO

La calidad nutricional y la inocuidad de los alimentos son factores importantes que repercuten en la salud y la calidad de vida de las personas, sobre todo en los niños en sus primeros años de vida. Para velar por la inocuidad de los alimentos en todos los países, desarrollados o en desarrollo, es necesaria la aplicación de ciertas técnicas y normas a fin de, entre otras cosas, prevenir la transmisión de enfermedades de origen alimentario.

La salud en los primeros años de vida tiene una importancia vital, porque un niño con mala salud no podrá estudiar, jugar, ni desarrollarse adecuadamente, según Chicaiza¹⁹, en un trabajo sobre factores que influyen en la morbilidad de los niños que acuden al CIBV La Esperanza de los niños del Cantón Pillaro. Por lo tanto, debe entenderse la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social; este estado de salud está íntimamente ligado al acceso de agua potable, saneamiento adecuado y una alimentación nutritiva, los cuales son derechos que se deben cumplir para tener una niñez sana.

Al respecto, se han realizado investigaciones para advertir como se da la alimentación a la niñez, como se encuentran estos en cuanto a nutrición y

¹⁹ CHICAIZA LÓPEZ, Mónica Gabriela. Factores que influyen en la morbilidad de los niños que acuden al CIBV La Esperanza de los Niños del Cantón Pillaro. Requisito previo para optar por el título de médico. Ambato, Ecuador. Universidad técnica de Ambato, 2015. 220 p. p. 1.

crecimiento y que problemas son los más comunes en la manipulación y consumo de las dietas requeridas en niños menores de 5 años.

En esta investigación, otro objetivo planteado fue determinar las enfermedades presentes en los niños asociadas a la manipulación de alimentos donde se concluyó que la falta de esterilización de los utensilios de cocina con los cuales se preparan los alimentos constituye una amenaza inminente a la salud de estos, y las principales patologías presentadas son enfermedades diarreicas agudas; según los padres de la población de estudio un 82% se han contagiado en el CIBV con patologías recurrentes cada tres meses, lo que demuestra una problemática compleja y con valores alarmantes respecto a la morbilidad infantil en el CIBV.

El proceso de almacenamiento y preparación de alimentos se da fuera del CIBV, y se ha verificado que se da en condiciones adecuadas de higiene, sin embargo, la administración de los alimentos al momento de servir tiene falencias pues se utilizan utensilios de cocina del centro que posiblemente están contaminados, esta práctica infecta los alimentos y pone en riesgo la salud es así que el 29% de niños se han enfermado a causa de los alimentos ingeridos en el CIBV.

Otro estudio realizado en Cuenca, Ecuador, por León²⁰, donde se quería determinar la presencia de Salmonella y Escherichia Coli en alimentos preparados en guarderías municipales de Cuenca, se encontró E. Coli en un 18,2% y ausencia de Salmonella en los alimentos, por lo que se concluyó que los alimentos ofrecidos en las guarderías son moderadamente adecuados.

La presencia de cepas E. Coli patógenas en los alimentos, puede causar graves intoxicaciones alimentarias hasta llegar a ser mortales. Esto no solo afecta o influye en el sector salud, sino también en el sector agrícola que son los

²⁰ LEÓN VISÑAY, Jéssica Andrea. Determinación de Salmonella y Escherichia Coli en alimentos preparados en guarderías municipales de Cuenca. Trabajo de graduación previo a la obtención del título Magíster en gestión de la calidad y seguridad alimentaria. Cuenca, Ecuador. Universidad del Azuay, Departamento de Posgrados, 2013. 65.

principales manipuladores, conservadores y distribuidores de alimentos. Por lo tanto, la prevención e intervención en éste contexto tiene un enfoque interdisciplinario desde la materia prima de los alimentos, hasta la llegada al hogar de los consumidores, incluyendo la manipulación que allí se le dé para su consumo.

En este mismo orden de ideas, en Colombia se llevó a cabo un estudio realizado por Vásquez²¹, acerca de las condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga Colombia, 2007, en el cual se concluyó que el manipulador se convierte en portador principal de coliformes fecales por prácticas sanitarias incorrectas, porque la mala higiene personal de los mismos se convierte en un factor de riesgo asociado al preparar alimentos, encontrándose en su estudio que el 100 % de los encuestados no utilizaban uniforme completo cuando manipulaba los alimentos, un 44,3 % no cumplía con las normas de higiene relativas al cuidado de las uñas, el 65,6 % realizaba un procedimiento inadecuado de lavado de manos, mientras que el 95% hacía un secado no apropiado de las manos y estos factores a su vez se traducen en riesgos muy importantes de contaminación física y microbiológica de los alimentos.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Para el presente trabajo se tuvo en cuenta el siguiente referente conceptual.

2.3.1 Alimentación

²¹ VÁZQUEZ, Gloria, GÓMEZ, Elieth, GAMBOA, Edna Magaly. Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia, Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander. 2007. Rev. Cubana Aliment Nutr 2007; 17(1):23-3. Disponible en: www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_17_1/RCAN_Vol_17_1_Pages_23_33.htm.

Si bien es cierto, que esta se constituye como clave fundamental para el desarrollo de los niños, también se puede definir como “el proceso de ingerir o consumir alimentos que proporcionan al organismo los nutrientes necesarios, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales, fibra y agua, para su crecimiento y desarrollo. En el mismo sentido, es un proceso voluntario condicionado por el conocimiento, la disponibilidad y el acceso a los alimentos, que a su vez influyen en la selección y distribución de los mismos en la dieta diaria”²².

Por consiguiente, “la alimentación puede definirse como el proceso mediante el cual tomamos del mundo exterior una serie de sustancias que, contenidas en los alimentos que forman parte de nuestra dieta, son necesarias para la nutrición. El alimento es, por tanto, todo aquel producto o sustancia que una vez consumido cumple una función nutritiva en el organismo”²³.

2.3.2 Nutrición

Desde un punto de vista fisiológico, esta se constituye como “el proceso involuntario por el cual el organismo humano toma de los alimentos los nutrientes indispensables para el buen funcionamiento del organismo, promover el crecimiento y el desarrollo, mantener la salud y adquirir defensas contra las enfermedades”²⁴. El estado nutricional representa el resultado del balance corporal entre necesidades y gasto de energía alimentaria y de otros nutrientes esenciales y “es un indicador de la calidad de vida de las poblaciones, en cuanto refleja el desarrollo físico, intelectual y emocional de los individuos, íntimamente

²² Artunduaga Charry Luz A., Corredor Martínez Zulma, Adecuación de las Guías Alimentarias para la población colombiana al ámbito escolar”, Universidad Javeriana, Centro de Orientación Nutricional, 2003. Citado por: LINEAMIENTOS TECNICO DE ALIMENTACION Y NUTRICION PARA LA PRIMERA INFANCIA, Op.cit, p 1.

²³ Vida saludable: promoción de la salud. Mi estilo de vida. (2017). *Portal de salud. Salud Madrid*. Recuperado de. www.madrid.org/csr.ContenidoFinal.

²⁴ *Ibíd.*, p.10.

relacionado con los factores alimentarios, el estado de salud, la situación socioeconómica, y factores ambientales y culturales”²⁵.

En otra redefinición del concepto, se estima que “la nutrición, es el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias. Tienen que cumplir cuatro importantes objetivos: suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades, aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción, suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos, reducir el riesgo de algunas enfermedades”²⁶.

2.3.3 Seguridad alimentaria y nutricional

La seguridad alimentaria y nutricional se define como “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, acceso y consumo oportuno de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica para llevar una vida saludable y activa”²⁷. Según lo anterior los lineamientos técnicos de seguridad alimentaria y nutricional se trazan una serie de elementos esenciales del derecho a la alimentación, entre éstos el relevante en nuestra investigación es el mencionado a continuación

2.3.4 Calidad e inocuidad de los alimentos

Conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano. Exige el cumplimiento de una serie de condiciones y

²⁵ *Ibíd.*, p.10.

²⁶ CARBAJAL, Ángeles. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid https://www.ucm.es/nutricioncarbajal.2013.citado_por_Manuel_de_Nutricion_dietetica, Disponible en: www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-1-conceptos-basicos.pdf.

²⁷ CONSEJO NACIONAL DE POLITICA ECONOMICA SOCIAL, *Op.cit*, p.2.

medidas durante la cadena agroalimentaria, el consumo y aprovechamiento de los alimentos, asegurando que una vez ingeridos no presenten riesgos (biológico, químico, físico) que menoscabe la salud.

Otro punto de vista en cuando a calidad alimentaria precisa que, “es el conjunto de propiedades y características de un alimento, consecuencia de las exigencias previstas en las disposiciones obligatorias relativas a las materias primas o ingredientes utilizados en su elaboración, a los procesos utilizados en la misma, así como a la composición y presentación del producto final”²⁸.

En este mismo orden de ideas,

cuando se habla de inocuidad de los alimentos se hace referencia a todos los riesgos, sean crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor. Se trata de un objetivo que no es negociable. El concepto de calidad abarca todos los demás atributos que influyen en el valor de un producto para el consumidor. Engloba, por lo tanto, atributos negativos, como estado de descomposición, contaminación con suciedad, decoloración y olores desagradables, pero también atributos positivos, como origen, color, aroma, textura y métodos de elaboración de los alimentos. Esta distinción entre inocuidad y calidad tiene repercusiones en las políticas públicas e influye en la naturaleza y contenido del sistema de control de los alimentos más indicado para alcanzar objetivos nacionales predeterminados²⁹.

2.4 MARCO LEGAL

La mayor interacción entre los bienes y los servicios ofrecidos por las empresas u organizaciones conlleva a una tendencia hacia la armonización y consenso de conceptos y leyes que permitan establecer características fundamentales que

²⁸ Calidad agroalimentaria. Ministerio de agricultura y pesca. Alimentación y medio ambiente. 2015. Recuperado en www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-agroalimentaria.

²⁹ Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos.2013.Depósito de documentos de la FAO. Recuperado de: www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s00.htm.

deben tener los alimentos durante su almacenamiento, producción, preparación y condiciones específicas para el consumo en una población a riesgo.

Las bases legales del trabajo de grado están apoyadas en varias leyes y decretos que existen en Colombia entre las cuales se destacan: Decreto 3075 de 1997, el cual establece en su artículo 1º que la salud es un bien de interés público. En consecuencia, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicarán a todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos; a todas las actividades de fabricación, procesamiento preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional. Además, se menciona en el artículo 7º, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que se incluyen en actividades de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento; transporte, distribución y comercialización de alimentos.

Ley 1098 de 2006, corresponde al Código de Infancia y Adolescencia, el cual tiene por finalidad garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión donde prevalezca el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna.

Decreto 1575 de 2007, se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, exceptuando el agua envasada. Este aplica a todas las personas prestadoras que suministren o distribuyan agua para consumo humano, ya sea cruda o tratada, en todo el territorio nacional.

Resolución 765 de 2010, en la cual se regula el proceso de capacitación para manipulación de alimentos dirigida a las personas Naturales y Jurídicas,

establecimientos destinados al almacenamiento, distribución, preparación y/o expendio de alimentos y de transporte de éstos, en los que se deberá ofrecer al personal manipulador el curso de manejo higiénico de alimentos con intensidad mínima de seis (6) horas, desde el momento de su contratación, así mismo las personas Naturales y Jurídicas que no estén considerados en el numeral anterior y que deberán obtener constancia de asistencia al curso de educación sanitaria en manejo adecuado de alimentos, mínimo una vez al año, el cual no podrá ser inferior a seis (6) horas. Además, en su artículo 2, establece que para ser manipulador de alimentos se requiere: Certificado de capacitación en educación sanitaria para el manejo adecuado de alimentos expedido por las Empresas Sociales del Estado ó capacitador particular autorizado por el ente rector de salud o quién haga sus veces en el Distrito Capital, Reconocimiento médico con certificado sobre las condiciones del estado de salud del manipulador de alimentos.

Decreto 1852 del 2015, el cual en el artículo 6 dispone que todo niño tiene derecho a la educación, la asistencia y bienestar sociales y que corresponde al Estado asegurar el suministro de la Escuela, la nutrición escolar, la protección infantil, y en particular para los menores impedidos a quienes se deben cuidados especiales.

Ley 1804 del 2016, corresponde a la política de estado para el desarrollo integral de la primera infancia de cero a siempre, donde en su artículo 2 especifican los valores, estructuras y roles institucionales que en corresponsabilidad con las familias y la sociedad, aseguran la protección integral y la garantía del goce efectivo de los derechos de los niños y niñas de 0 hasta los 6 años de edad. Así mismo en su artículo 4, define la seguridad alimentaria y nutricional como el conjunto de acciones articuladas que busca aportar a la realización de los derechos asociados a la alimentación y la adecuada nutrición de los niños y niñas, Las cuales Estas buscan promover en las familias hábitos alimentarios y estilos

de vida saludables que permitan mejorar el consumo de los alimentos y la nutrición, aportando el mejoramiento de la salud a la prevención de enfermedades ligadas a la alimentación mediante el reconocimiento, valoración e identificación de los haberes y prácticas culinarias.

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo transversal con enfoque cuantitativo.

3.2 ESCENARIO DEL ESTUDIO

Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Montería- Córdoba

3.3 POBLACIÓN

La población estuvo conformada por los trabajadores encargados de la manipulación, conservación y preparación de alimentos, los niños atendidos en 192 Centros de Desarrollo Infantil de Montería

3.4 MUESTRA

Estuvo conformada por 300 niños, 12 trabajadores encargados de la manipulación, conservación y preparación de los alimentos que estos niños consumen y 9 CDI. Para la muestra se usó muestreo probabilístico estratificado realizado con la fórmula para poblaciones finitas, el cual da un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%

ESTRATIFICACIÓN POR CDI				
CDI		Número de niños	FR	FA
A	La palma	157	0,11	33
B	Garzones	52	0,04	12

C	Dorado	130	0,09	27
D	Villa Melissa	140	0,10	30
E	Araujos	143	0,10	30
F	Pradera	150	0,11	33
G	Amor de mi sabana	290	0,21	63
H	Aventuras	180	0,13	39
I	Sabanal	130	0,08	24
Total		1372	1,00	300

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

Factores de riesgo presentes en la manipulación de alimentos en 9 Centros de Desarrollo Infantil.

3.5 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se recolectó mediante la aplicación de encuestas a los manipuladores de alimentos que laboraban en los CDI escogidos para el estudio, previa autorización de los directivos de estas instituciones. Posterior a esto, se aplicaron listas de chequeo, con base a lo establecido en el Decreto 3075 de 1997.

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Trabajadores encargados de la manipulación, conservación y preparación de los alimentos de los niños atendidos en los CDI escogidos para el estudio.

Niños y niñas pertenecientes a 9 Centros de desarrollo infantil de Montería con edades entre 1 y 5 años.

3.7 EXCLUSIÓN

Trabajadores que no estén encargadas de la manipulación, conservación y preparación de los alimentos de los niños de los CDI escogidos para el estudio.

Trabajadores que no quieran participar en el estudio.

3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se realizó un análisis estadístico mediante tablas, gráficas y cuadros, utilizando el paquete de Excel 2013.

3.9 ASPECTOS ÉTICO LEGALES

Teniendo en cuenta la normativa señalada en la Resolución 8430 de 1993, expedida por el Ministerio de Salud Colombiano, para la investigación en el área de la salud, este estudio es considerado sin riesgo, teniendo en cuenta que se emplearon encuestas y lista de chequeo sin intervención o modificación biológica de los participantes en el estudio.

Los sujetos que hicieron parte de esta investigación participaron de manera voluntaria, después de explicarles que los resultados del estudio se les dará manejo académico, cumpliendo con los principios de confidencialidad y firmar el consentimiento informado.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El análisis e interpretación de los resultados se realizó mediante el uso de tablas y gráficas, los cuales fueron contrastados con el marco teórico, dando una información que es interpretada desde el punto de vista investigativo, donde se darán respuestas de manera secuencial a los objetivos planteados en el estudio.

Las gráficas y tablas que se observan a continuación, permiten evaluar los factores de riesgo presentes en la manipulación de alimentos en los Centros de Desarrollo Infantil en estudio.

4.1 CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Tabla 1. Caracterización por edades de los niños atendidos en los CDI del estudio

Rango de Edades	Número de Niños	% de Niños
Menores de 1 año	8	0,5%
1 – 3 años	701	51,1%
4 – 5 años	380	27,7%
Sin caracterización	283	20,6%
Total	1.372	100%

Fuente: información obtenida de los registros de los CDI

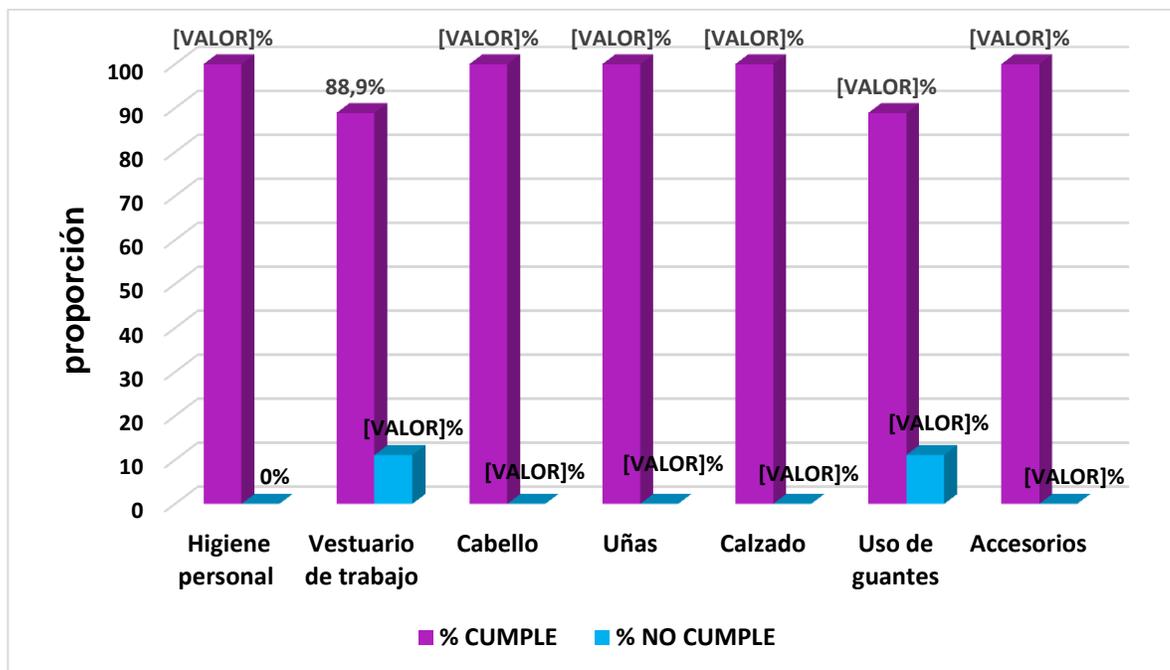
Se observa que el 0,5% son menores de 1 año, los cuales reciben lactancia materna, el 51,1% se encuentra en edades entre 1 y 3 años, el 27,7% tienen

edades entre 4 y 5 años. Un porcentaje de 20,6% no se caracterizó debido a que no contaban con información precisa en el centro de desarrollo infantil. Es importante anotar que los niños participantes en el estudio se encuentran en una etapa vital, donde la nutrición ayuda en el desarrollo de cada uno de los sistemas del organismo, propiciando al menor la potencialización de sus capacidades.

A partir de lo anterior, la Ley 1804 de 2016 establece que existen condiciones y estados que se materializan en la vida de cada niña y cada niño, y que hacen posible su desarrollo integral. En este aspecto, el estado colombiano se compromete, a través de la política de Cero a Siempre, a trabajar para que cada niño y niña disfrute del nivel más alto posible de salud, goce, mantenga un estado nutricional adecuado y crezca en entornos que favorezcan su desarrollo, tales como el entorno de salud, el educativo, el espacio público y otros propios de cada contexto cultural y étnico.

4.2 CONDUCTAS ASUMIDAS POR LOS TRABAJADORES EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Gráfica 1. Prácticas higiénicas



Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

Se observa que cumplen con vestuario de trabajo completo, batas anti-fluidos en un 88,9%, con el uso de guantes cumple un 88,9%, en cuanto a la higiene personal y accesorios cumplen en un 100%; no cumplen en un 11,1% con el uso de batas, no cumplen con el uso de guantes en la manipulación de los alimentos en un 11,1%.

Al respecto, un estudio realizado por Vázquez³⁰, concluye que el manipulador se convierte en portador principal de coliformes fecales por prácticas sanitarias incorrectas, porque la inadecuada higiene personal de los mismos se convierte en un factor de riesgo asociado al preparar alimentos, de allí la importancia del adecuado lavado de manos y uso de guantes.

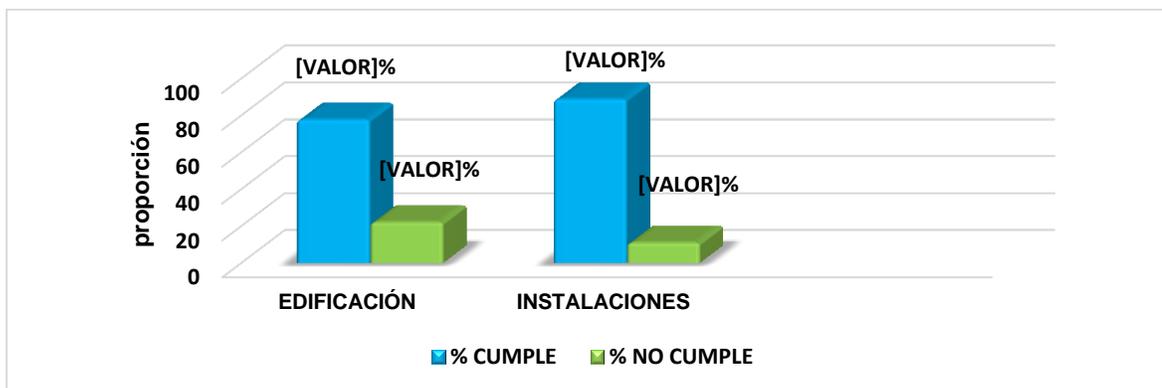
³⁰ VÁZQUEZ, Gloria, GÓMEZ, Elieth, GAMBOA, Edna Magaly. Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia, Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander. 2007. Rev. Cubana Aliment Nutr 2007; 17(1):23-3. Disponible en: www.revicubalimentanut.sld.cu

Al respecto, la política nacional de Seguridad alimentaria y Nutricional³¹, describe que los alimentos deben tener una disponibilidad en cantidad, calidad e inocuidad para las personas que los consumen, por tanto, las personas encargadas de su preparación deben tener una adecuada utilización de elementos que ayuden a disminuir los riesgos de contaminación biológica de los alimentos para asegurar vida saludable y activa en los niños.

Los alimentos en adecuadas condiciones higiénicas proporcionan múltiples beneficios para la salud, por el contrario cuando estos se encuentran contaminados proporcionan innumerables consecuencias para la misma; en ese mismo sentido, es importante tener en cuenta los factores que influyen en mantener la seguridad de los alimentos como: mantener la limpieza, separar alimentos crudos de los cocidos, cocinar bien los alimentos que lleve a matar las bacteria presentes en ellos, los que no se cocinan lavarlos bien con agua potable, mantener los alimentos a temperaturas seguras, usar agua y materias primas seguras; por otro lado en la manipulación de los mismos mantener las normas exigidas por las autoridades competentes.

Gráfica 2. Condiciones de las edificación e instalaciones de los sitios de preparación de alimentos de los CDI.

³¹ Op.Cit;Pag.21.Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional

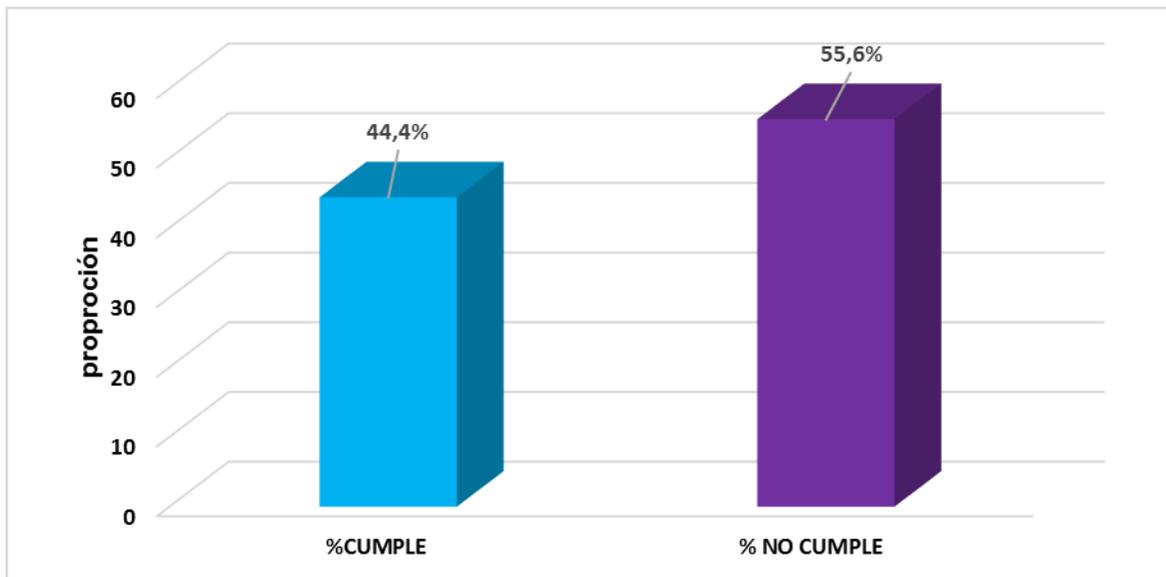


Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

La alimentación y nutrición de los niños puede ser afectada por el lugar donde se almacenan, conservan y preparan los alimentos, por tal motivo las edificaciones e instalaciones de los CDI son aspectos pertinentes a tener en cuenta, debido a que se pueden convertir en un espacio propicio ya sea para beneficio o no de la salud de los consumidores.

Con base a lo planteado anteriormente se observa, que los CDI que se tuvieron en cuenta para el estudio cumplen con una adecuada edificación en un 77,8 % y un 88,9% cuentan con instalaciones adecuadas según la normatividad vigente. Según el artículo 8 del decreto 3075 de 1997, todos los establecimientos destinados al almacenamiento y preparación de alimentos deben cumplir con una adecuada edificación e instalaciones que garanticen aislamientos de cualquier foco de insalubridad que representen riesgos potenciales para la contaminación de alimentos teniendo en cuenta, que la población en estudio son niños que dependen de la inocuidad de los alimentos recibidos en los CDI para el fortalecimiento de su crecimiento y desarrollo.

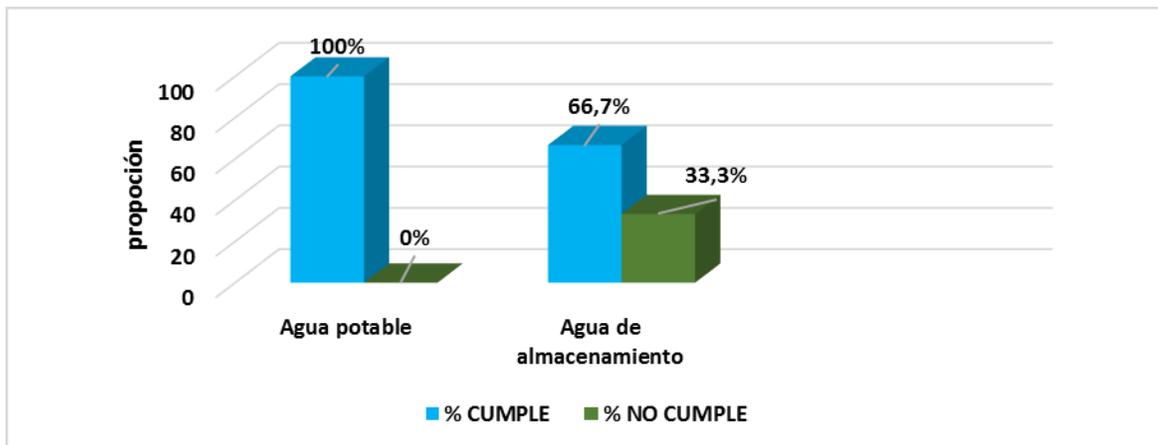
Gráfica 3. Ausencia de vectores en el área de preparación y manipulación de alimentos



Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

Se observa que el 44,4% de los CDI no presentan vectores en el área de preparación y manipulación de alimentos; el 55,6% presentan vectores tales como, zancudos y moscas. Lo anterior se relaciona con la falta de protección en las ventanas y vías de acceso a la cocina como lo establece la norma, que dice: las ventanas deben contar con vidrios sin quebrar o anjeos completos, sin deterioro, óxido, astillas o latas levantadas. Al no cumplir con la norma se está permitiendo la presencia de riesgos biológicos que propicien el desarrollo de enfermedades, debido a que estos vectores transmiten diversas enfermedades al estar en contacto con objetos contaminados y luego se depositan en los alimentos.

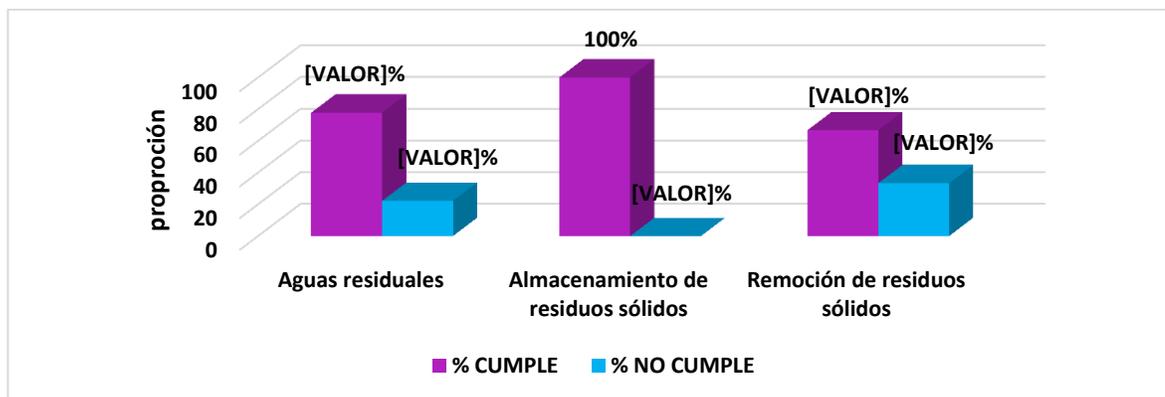
Gráfica 4. Abastecimiento de agua en los CDI



Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

Se observa que el 66,7% de los CDI cuentan con tanques de almacenamiento de agua en óptimas condiciones; el 33,3% no cuentan con almacenamiento de agua como lo indica la normatividad vigente. Al no contar con sistema de almacenamiento en algunos CDI, puede propiciar no solo la no preparación de los alimentos en el tiempo en que el niño requiera recibirlo, sino también afectar las condiciones de aseo e higiene en general. Al respecto la norma establece que estas instituciones deben contar con sistema de almacenamiento de agua para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción para no retrasar la preparación de los alimentos requeridos para los niños que se atienden.

Gráfica 5. Disposición de residuos líquidos y sólidos en los CDI



Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

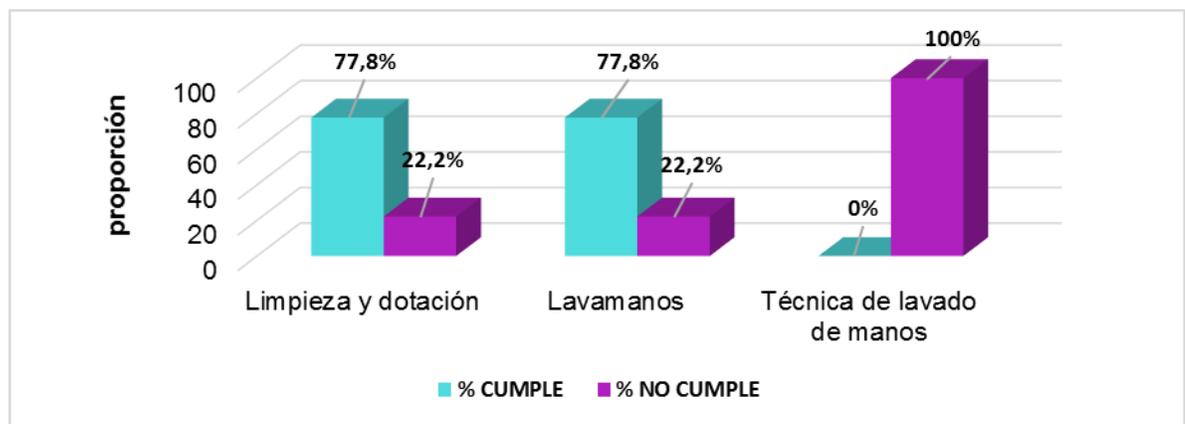
El mantenimiento y tratamiento de residuos líquidos y sólidos se constituye como un factor que propicia o no la presencia de microorganismos patógenos según el manejo que se les dé. Se observa que un 77,8% cumplen con el adecuado manejo y tratamiento aguas residuales, un 66,7% cuentan con adecuado sistema de remoción de residuos sólidos; el 22,2% no cumplen con el adecuado almacenamiento de aguas residuales, el 33,3% no cumplen con la remoción de residuos sólidos correctamente y el 100% cumplen con el almacenamiento correcto de los residuos sólidos. Por lo anterior, se puede decir que los CDI que no cumplen con el adecuado manejo y disposición de los residuos líquidos y sólidos, cuentan con factores de riesgo biológico porque favorecen la proliferación de microorganismos, tales como *Bacillus cereus*, *shigella* que se transmiten por medio de aguas contaminadas, que al tener contacto con los alimentos pueden afectar la salud de los niños, así mismo la inadecuada remoción de residuos sólidos favorece la presencia de vectores, lo cual se relaciona con lo descrito en la gráfica 2.

En este sentido, Gallego³² afirma que existen múltiples especies de microorganismos causantes de enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua, dentro de los más comunes se encuentra *Bacillus cereus*, presente en el suelo, polvo y aguas no potables.

³² Op. Cit; p.23.

De igual forma, otro microorganismo es Shigella, que se encuentra en manipuladores enfermos o portadores, transmitiéndose a los alimentos durante su manipulación, bien sea por contacto directo o indirectamente por agua contaminada por el hombre. Por lo que habrá que tener especial cuidado con el agua usada en la manipulación, que sea potable y esté debidamente clorada.

Gráfica 6. Instalaciones sanitarias



Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

Las instalaciones sanitarias de los CDI son un aspecto relevante debido a que dependiendo de la adecuada limpieza y dotación de recursos que estos presenten pueden favorecer o no los procesos de contaminación. Se observa que el 77,8% cumplen con una adecuada limpieza y dotación de recursos en las instalaciones sanitarias, el 77,8% cuentan con lavamanos en las áreas próximas de dichas instalaciones; el 22,2% no cumplen con la óptima limpieza y dotación de recursos; no cuentan con lavamanos en las áreas próximas de las instalaciones un 22,2%, y un 100% no cumple con una adecuada técnica de lavados de manos.

Con base en lo anterior se puede decir que en los CDI pertenecientes al estudio no cuentan con elementos necesarios para el lavado de manos y los manipuladores de alimentos no tiene una adecuada técnica de lavado de manos,

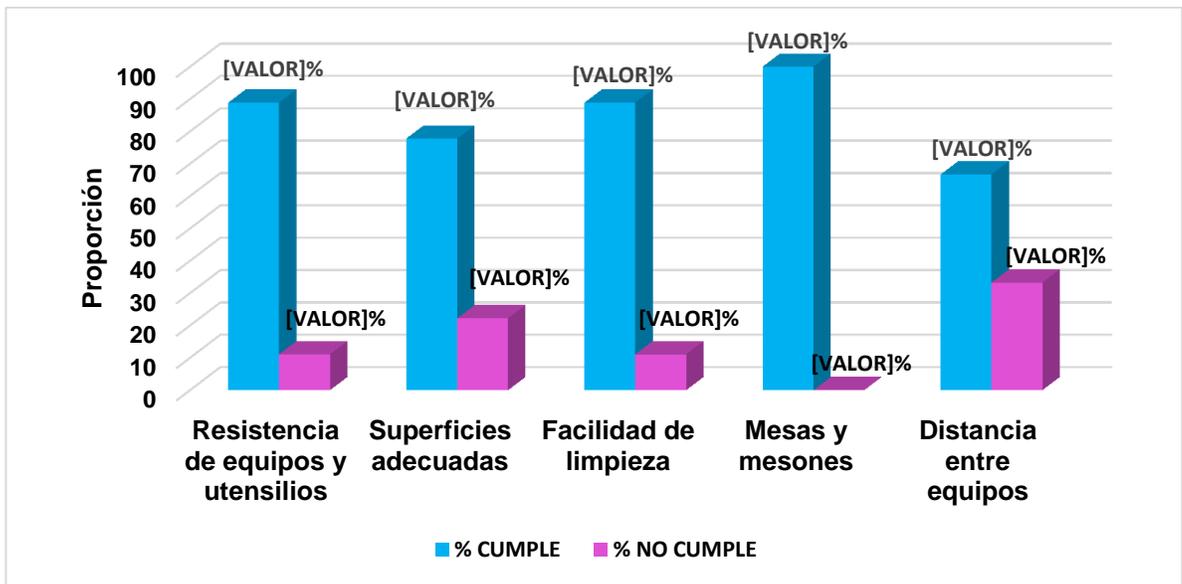
generando factores de riesgo biológico que exponen la salud de los niños atendidos en estos centros. Al respecto en el manual sobre las 5 claves para la inocuidad de los alimentos se encuentra que “las manos son uno de los vehículos más habituales por donde se desplazan microorganismos de un lugar a otro”³³, por tanto es importante buscar las herramientas necesarias que lleven al aprendizaje de las buenas prácticas de lavado de manos en los trabajadores, para un cambio de actitudes, motivación y acciones en la población encargada de la conservación y preparación de alimentos en los CDI.

De igual forma no se cuenta con avisos en sitios estratégicos, donde se muestre la manera correcta de lavado de manos, lo cual le muestra al manipulador la importancia de lavarse las manos con la técnica adecuada, al respecto un estudio realizado por Vásquez³⁴, concluye que el 65,6% de los participantes realizaba un procedimiento inadecuado de lavado de manos, esta técnica de acuerdo a lo establecido por la OMS puede contribuir a disminuir la presencia de microorganismos en los alimentos que se consumen los niños.

Gráfica 7. Equipos y utensilios en el área de preparación

³³ MANUAL SOBRE LAS 5 CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS, departamento de inocuidad de los alimentos, zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria, organización mundial de la salud. 2012. Disponible en: www.who.int/foodsafety/publications/consumer.es.pdf.

³⁴ Op., cit. pag.58



Fuente: información obtenida de la lista de chequeo

Se observa que el 88,9% cuentan con una adecuada resistencia de los equipos y utensilios que no permiten el desprendimiento de sustancias químicas tóxicas, el 77,8% cumplen con adecuadas superficies en el área de preparación de alimentos, un 88,9% cuentan con facilidad de limpieza y un 66,7% mantienen una distancia adecuada entre los equipos que favorece la limpieza de los mismos; el 11,1% de los equipos y utensilios no tienen adecuada resistencia, el 22,2% no cuenta con superficies adecuadas, el 11,1% no cumple con facilidad de limpieza y un 33,3% no cumplen con la distancia mínimas requeridas de 2 cm entre los equipos que facilite la limpieza entre estos.

Los productos químicos presentes en los utensilios utilizados en la preparación de los alimentos y los utilizados para la limpieza de los mismos se constituyen como factores que pueden influir en la presencia de intoxicaciones transmitidas por alimentos. “En los lugares en que se preparan alimentos frecuentemente se requiere medir con precisión las cantidades de sustancias que se van a mezclar ya

sea para formular, procesar o limpiar³⁵. Al no tener una adecuada resistencia ni técnica de limpieza de los utensilios, se pueden presentar intoxicaciones alimentarias en los niños de los CDI en estudio.

³⁵ G, Kopper, G. Calderón. Informe técnico sobre ingeniería agrícola y alimentaria. Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico. Costa rica.2010. disponible en: www.fao.org/3/a-i0480s.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

4.3 INCIDENCIA DE ENFERMEDADES PRESENTES EN LOS NIÑOS DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2017

Centros de Desarrollo Infantil																		
Enfermedades	A	%	B	%	C	%	D	E	F	%	G	%	H	%	I	%	Total	%
Varicela	0	0%	0	0%	3	11,1%	-	-	0	0%	0	0%	7	17,95%	0	0%	10	3,44%
Diarrea	5	15,1%	1	8,3%	10	37%	-	-	5	15,1%	4	6,3%	9	23%	12	50%	46	15,8%
Gripe	0	0%	5	41,6%	6	22,2%	-	-	15	45,4%	40	63,4%	5	12,8%	6	25%	86	29,5%
Fiebre	14	42,4%	4	33,3%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	18	6,1%
Bronquitis	2	6%	0	0%	3	11,1%	-	-	0	0%	0	0%	4	10,2%	0	0%	9	3%
Desnutrición	0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	2	5,1%	0	0%	2	0,6%
Hernia inguinal	0		0		0		-	-	0		0		1	2,5%	0		1	0,3%
Infección en la piel	5	15,1%	0	0%	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	3	7,6%	0	0%	8	2,7%
Sin enfermedad	7	21,2%	2	16,6%	5	18,5%	-	-	13	39,3%	19	30,1%	8	20,5%	6	25%	60	20,6%
Total	33	100%	12	100%	27	100%	30	30	33	100%	63	100%	39	100%	24	100%	300	100%

Se observa que el 15,8 % de las enfermedades presentes en los niños de los CDI participantes en el estudio, en el primer semestre del año 2017, son enfermedades diarreicas y un el 6,1% presentó fiebre, por lo tanto, se pueden asociar a los factores de riesgo encontrados en la manipulación de alimentos. Sin embargo, existe un subregistro de enfermedades padecidas por los niños que asisten a los CDI. En cuento a los Centros de Desarrollo Infantil, D y F, no se encontraron datos acerca de las enfermedades debido a la ausencia de dichos registros, lo cual puede constituirse como falta de control de enfermedades en los niños por parte de estos Centros.

5. CONCLUSIONES

De los 300 niños tenidos en cuenta para la realización de esta investigación, el 0,5% son menores de un año y reciben lactancia materna.

El 78,8% de los niños tienen edades entre 1 y 5 años, los cuales reciben aproximadamente el 75% de su alimentación diaria en los Centro de Desarrollo Infantil al permanecer 8 horas diarias, recibiendo desayuno, media mañana, almuerzo y media tarde.

En cuanto al vestuario de trabajo que deben tener los manipuladores de alimentos según lo establecido en la normatividad vigente, no cumplen en un 11,1% debido a la ausencia de batas y no cumplen con el uso de guantes en la manipulación de los alimentos en un 11,1%.

El 55,6% presentan vectores en el área de preparación de alimentos tales como, zancudos y moscas los cuales pueden ser transportadores de materia fecales, que pueden propiciar el desarrollo de enfermedades, como la salmonelosis.

El 33,3% de los CDI en estudio, no cumplen con la correcta remoción de residuos sólidos, que se generan en el área de preparación de alimentos.

El 100% de los manipuladores de alimentos que laboran en los CDI, no cumplen con una adecuada técnica de lavado de manos, constituyendo así un factor de riesgo biológico que afecta directamente la salud de los consumidores de alimentos que preparan

El 21,9% de las enfermedades presentes en los niños de los CDI participantes en el estudio, en el primer semestre del año 2017, son enfermedades diarreicas y

febriles, por lo tanto, estas se pueden asociar a los factores de riesgo encontrados en la manipulación de alimentos.

6. RECOMENDACIONES

A la asociación coordinadora de los CDI en estudio:

Seguir permitiendo este tipo de estudios que favorecen la academia, la salud de los niños, al hacer diagnósticos de la realidad de estos Centros

Cualificar al personal encargado de enfermería en cada uno de los CDI, para que se continúe con un seguimiento a las enfermedades que presentan los niños y se tomen las medidas de promoción, prevención para el mantenimiento de la salud y el control de las enfermedades en la población infantil atendida en estos Centros.

Continuar capacitando a las madres y padres acerca de las enfermedades inmunoprevalentes e inmunoprevenibles que se pueden presentar en los niños.

Determinar los roles del personal de enfermería que labora en los CDI de tal manera que estén encaminados a contribuir en la salud de los niños, como también mantener los registros del estado de salud de estos y así realizar un seguimiento correcto.

Mantener la continuidad en las capacitaciones dirigidas al personal manipulador de alimentos, en temas relacionados con medidas de prevención en los procesos de manipulación de alimentos, enfatizando en las buenas prácticas higiénicas, sobre todo en el lavado de manos.

Capacitar continuamente a los docentes de los CDI en procesos de prevención de enfermedades, promoción de la salud y prácticas higiénicas, haciendo participe a los niños en las campañas educativas.

Procurar la dotación necesaria y adecuación de las instalaciones donde funcionan los CDI.

A la Universidad de Córdoba y Programa de Enfermería

Incrementar los convenios Docencia-Servicio con las asociaciones de los CDI, de tal manera que permitan al estudiante de enfermería, realizar prácticas formativas las cuales están dirigidas a promover, mantener o mejorar la salud de las poblaciones vulnerables, en este caso a los menores de cinco años.

Seguir impulsando la realización de ejercicios investigativos desde diferentes campos de acción de la profesión de enfermería, permitiendo un alcance significativo tanto en el ámbito clínico como comunitario.

Incentivar a los estudiantes a continuar con el desarrollo de esta investigación, abarcándola desde un punto de vista familiar y educativo para contribuir en el fomento de la salud

Impulsar investigaciones interdisciplinarias con distintos profesionales del área de la salud que permitan estimular el trabajo en equipo, solucionar los problemas detectados en las comunidades de manera más amplia y desde diferentes enfoques o disciplinas.

7. BIBLIOGRAFÍA

ARISTIZABAL G. SÁNCHEZ A. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enferm. Univ.* vol.8 no.4 México oct. /dic. 2011. Disponible en: www.scielo.org.mx/pdf/eu.

ARTUNDUAGA Charry Luz A., CORREDOR Martínez Zulma, Adecuación de las Guías Alimentarias para la población colombiana al ámbito escolar”, Universidad Javeriana, Centro de Orientación Nutricional, 2003. Citado por: LINEAMIENTOS TECNICO DE ALIMENTACION Y NUTRICION PARA LA PRIMERA INFANCIA, Calidad agroalimentaria. Ministerio de agricultura y pesca. Alimentación y medio ambiente. 2015. Recuperado en www.mapama.gob.es/es/alimentacion.agroalimentaria.

CARBAJAL, Ángeles. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. 2013. Citado por Manual de Nutrición dietética, Disponible en: www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-1-conceptos-basicos.pdf.

CASTILLO DURAN, Carlos; et al. Alimentación normal del niño menor de 2 años. Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría 2013. En: revista virtual scielo.2013.vol.84, No.5. disponible en: www.scielo.cl/pdf/rcp/v84n5/art13.pdf.

CHICAIZA LÓPEZ, Mónica Gabriela. Factores que influyen en la morbilidad de los niños que acuden al CIBV La Esperanza de los Niños del Cantón Pillaro. Requisito previo para optar por el título de médico. Ambato, Ecuador. Universidad técnica de Ambato, 2015. 220 p. p. 1.

COLOMBIA.INVIMA. Decreto 3075 de 1997, por el cual se establece y reglamenta las buenas prácticas de manufactura de los alimentos, las cuales son de obligatorio cumplimiento en todas las plantas donde se fabrique, procese, envase, almacene, y expendan alimentos.

DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, reconocen el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre. Derecho que también está ratificado en las Cumbres Mundiales sobre Alimentación, en la Declaración del Milenio y en la Constitución Política de Colombia. Citado por COLOMBIA.

CONSEJO NACIONAL DE POLITICA ECONOMICA SOCIAL. Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional. Bogotá D.C, 31 de marzo de 2007.

GALLEGO, M. Curso de higiene y manipulación de alimentos.2012. Disponible en: www.flcdp.com.pdf.

Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos.2013.Depósito de documentos de la FAO. Recuperado de: www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s00.htm.

KOPPER, Gisella. CALDERÓN, Gloria. Informe técnico sobre ingeniería agrícola y alimentaria. Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico. Costa rica.2010. Disponible en: www.fao.org/3/a-i0480s.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

LEÓN VISÑAY, Jéssica Andrea. Determinación de Salmonella y Escherichia Coli en alimentos preparados en guarderías municipales de Cuenca. Trabajo de graduación previo a la obtención del título Magíster en gestión de la calidad y seguridad alimentaria. Cuenca, Ecuador. Universidad del Azuay, Departamento de Posgrados, 2013. 65.

LINEAMIENTOS TECNICO DE ALIMENTACION Y NUTRICION PARA LA PRIMERA INFANCIA. Comisión intersectorial para la atención integral de la primera infancia. Política de cero a siempre. Disponible en: www.deceroasiempre.gov.co/AlimentacionnutricionparalaPrimeraInfancia.pdf.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS, consejería de empleo y desarrollo tecnológico. Disponible en: [www.juntadeandalucia.es.manipulaciondealimentos.PDF.Manual.comun.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/manipulaciondealimentos.PDF.Manual.comun.pdf).

MANUAL DE CAPACITACION PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS. Organización panamericana de la salud. Disponible en: www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-manipuladores-alimentos.pdf.

MANUAL SOBRE LAS 5 CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS, departamento de inocuidad de los alimentos, zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria, organización mundial de la salud. 2012. Disponible en: www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Desarrollo integral en la primera infancia, modalidades de educación inicial, centros de desarrollo infantil. Comisión intersectorial para la atención de la primera infancia “de cero a siempre”. Bogotá D.C. julio de 2012.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. COMPES Social 115 lineamientos para la

construcción de infraestructuras adecuadas para la prestación del servicio de atención a la primera infancia. Disponible en: [www.mineducacion.gov.co.art.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/art.pdf).

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Colombia. Reunión de alimentación y nutrición del niño pequeño, realizado por la OPS, programa mundial de alimentos y fondo de naciones unidas para el desarrollo del niño.2010.

MORASSO, María del Carmen; DURO, Elena. Nutrición, desarrollo y alfabetización, una propuesta integradora en favor de la infancia. UNICEF. Volumen 1. 2010. Disponible en: www.unicef.org/argentina.insumos.NAD.pdf.
ORTIZ, Alonzo tomas. Neurociencia y educación, aportes de la neurociencia a la mejora de la educación. XIV congreso de UECOFE. 2010. Disponible en: www.colegioverdemar.com.Ponencia.pdf

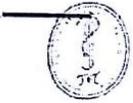
POLITICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. Conpes social 113. Consejo Nacional de Política Económica Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Bogota.2007. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

PROTOCOLO DE VIGILANCIA, ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA). Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud. Consultado el 18/01/2015. Publicado en: www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia.sivigila.Protocolo.SIVIGIL.pdf.

SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL, Análisis de la situación de salud del departamento de córdoba. 2010. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Cordoba-2010.pdf>.

VÁZQUEZ, Gloria, GÓMEZ, Elieth, GAMBOA, Edna Magaly. Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia, Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander.2007. Rev. Cubana Aliment Nutr 2007; 17(1):23-3. Disponible en: www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol17.htm.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Rumbo a la
**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL**

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

NIT 891080031-3

Montería, 24 de Mayo del 2017

Darío Castro
Coordinador administrativo de Coobienestar

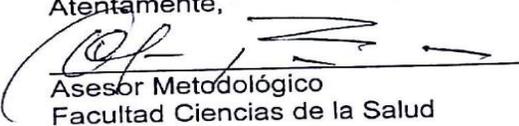
Cordial saludo,
El Comité de Investigación y Extensión de la Facultad Ciencias de la Salud, dio su aprobación al proyecto titulado: "**FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA MANIPULACION DE ALIMENTOS EN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE MONTERÍA, 2017**", Este proyecto viene siendo desarrollado por las estudiantes del Programa de Enfermería: Angie Paola Gorrostola Camargo, Danna Valentina Bedoya Passos, Ronald David Soto Flórez, quienes en estos momentos y de acuerdo a su colaboración iniciaran el proceso de recolección de la información.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, solicitamos su valiosa colaboración, para que las estudiantes antes mencionadas, puedan acceder a la información requerida para su estudio. De acuerdo al objetivo investigativo: "Determinar los factores riesgos presentes en la manipulación de alimentos a los que están expuestos los niños de 1 a 5 años de los Centros de Desarrollo Infantil de Montería".

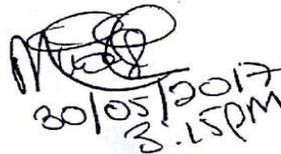
Es importante aclarar, que la recolección de los datos se realizara mediante la aplicación de una lista de chequeo con el fin de observar las acciones de los manipuladores de los alimentos y una encuesta dirigida a los mismos con el fin de evidenciar las conductas de acuerdo a la manipulación, según los criterios de inclusión. Por la naturaleza del estudio se tendrá en cuenta lo establecido en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, la cual establece las bases conceptuales y legales de la investigación en salud.

Le agradecemos su atención al respecto. Se anexa resumen ejecutivo del proyecto de investigación.

Atentamente,


Asesor Metodológico
Facultad Ciencias de la Salud
Programa Enfermería


Estudiantes de enfermería
VII semestre


30/05/2017
3.15PM



Comprometida con el desarrollo regional

Carrera 6ª. No. 76-103 Montería NIT. 891080031-3 - Teléfono: 7860300 - 7860920 - 7860381
www.unicordoba.edu.co



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Rumbo a la
ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL

NIT 891080031-3

Montería, 30 de Mayo del 2017

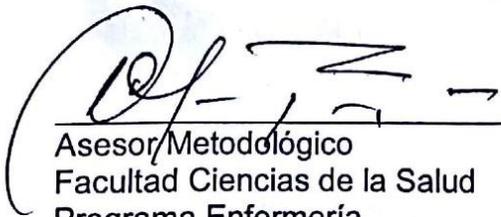
Nayibe Lucia Julio Simanca
 Gerente

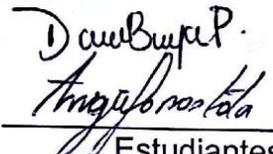
Cordial saludo,
 El Comité de Investigación y Extensión de la Facultad Ciencias de la Salud, dio su aprobación al proyecto titulado: **"FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA MANIPULACION DE ALIMENTOS EN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE MONTERÍA, 2017"**, Este proyecto viene siendo desarrollado por las estudiantes del Programa de Enfermería: Angie Paola Gorrostola Camargo, Danna Valentina Bedoya Passos, Ronald David Soto Flórez, quienes en estos momentos y de acuerdo a su colaboración iniciaran el proceso de recolección de la información.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, solicitamos su valiosa colaboración, para acceder a la información acerca de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua y Enfermedades diarreicas aguda, notificadas a la ESE Vidasinu en el año 2016 y lo transcurrido en el 2017.

Agradecemos su valiosa atención

Atentamente,


 Asesor Metodológico
 Facultad Ciencias de la Salud
 Programa Enfermería


 Estudiantes de enfermería
 VII semestre


 Radicado: 853.
 Fecha: 30-05-17
 Hora: 2:00 PM
 Recibido: 



ANEXO B.**ENTREVISTA A MANIPULADORES DE ALIMENTOS
FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA MANIPULACIÓN DE
ALIMENTOS EN UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE MONTERÍA,
2017**

Fecha: _____

Nombre del entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Cargo: _____

PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Usted consume, bebe o mastica algún producto u objeto en el área de trabajo o durante la manipulación, preparación y conservación de alimentos?			
¿Usted fuma en áreas de manipulación, preparación y conservación de alimentos o en cualquier otra zona?			
En caso de haber presentado afecciones en la piel, manos y uñas, ¿usted ha sido excluido de toda actividad directa de manipulación, preparación y conservación de alimentos?			
Las personas que actúan en calidad de visitantes, ¿cumplen con las medidas de protección estipuladas?			
¿Usted recibió revisión médica antes de desempeñar sus funciones?			
¿Recibe revisión médica cada vez que se considera necesario por razones clínicas y epidemiológicas?			
¿Recibe valoración médica, por lo menos una vez al año?			
¿Si un trabajador padece diarrea, vomito, gripe, la empresa toma medidas para que no realice actividades?			
¿Tuvo o tiene formación en materia de educación para la manipulación de alimentos?			
¿Usted recibió capacitación al momento de su contratación?			
¿Recibe capacitación continua, reforzada mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización y cada cuánto?			

¿Reciben visita de la autoridad sanitaria para verificar si reciben capacitación en manipulación de alimentos?			
--	--	--	--

ANEXO C.**LISTA DE CHEQUEO****FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE MONTERÍA, 2017**

OBJETIVO: Aplicar lista de chequeo en un CDI de Montería, que lleve a verificar las acciones de los trabajadores en la manipulación y conservación de alimentos, como también el estado en el que se encuentran las instalaciones locativas de este.

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES – LOCALIZACIÓN Y ACCESOS			
ÍTEM	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Ubicación aislada de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.			
Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.			
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN			
La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza y desinfección según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.			
Ausencia de vectores.			
ABASTECIMIENTO DE AGUA			
El agua que se utiliza es de calidad potable y cumple con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud.			
Dispone de agua potable a la temperatura y presión requeridas en el correspondiente proceso, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva.			
Dispone de un tanque de agua con			

la capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción.			
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS			
Dispone de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente.			
El establecimiento dispone de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.			
Los residuos sólidos son removidos frecuentemente de las áreas de producción y se dispone de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.			
INSTALACIONES SANITARIAS			
Los servicios sanitarios se mantienen limpios y se proveen de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras.			
Lavamanos en las áreas de elaboración o próximos a estas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas.			
Los grifos no requieren de accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos hay avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.			

CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS DE ELABORACIÓN - PISOS Y DRENAJES			
Los pisos están contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.			
Los drenajes de piso tienen la debida protección con rejillas y, si se requieren trampas adecuadas para grasas y sólidos, estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.			
PAREDES			
Las paredes son de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección, con una altura adecuada, poseen acabado liso y sin grietas.			
Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos y entre las paredes y los techos, están selladas y tienen forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.			
TECHOS			
Los techos están diseñados y contruidos de manera que se evita la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y facilita la limpieza y el mantenimiento.			
VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS			
Las ventanas y otras aberturas en las paredes están contruidas Para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti-insecto de fácil limpieza y buena conservación.			
PUERTAS			

Las puertas tienen superficie lisa, no absorbente, son resistentes y de suficiente amplitud.			
Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no son mayores de 1 cm.			
No existen puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración.			
Todas las puertas de las áreas de elaboración son autocerrables en lo posible, para mantener las condiciones atmosféricas diferenciadas deseadas.			
ILUMINACIÓN			
Tienen una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial, la cual se obtiene por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.			
VENTILACIÓN			
Las áreas de elaboración poseen sistemas de ventilación directa o Indirecta, los cuales no deben crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal.			
Cuando la ventilación es inducida por ventiladores y aire acondicionado, éstos se limpian periódicamente para prevenir la acumulación de polvo.			
EQUIPOS Y UTENSILIOS			
Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos están fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.			
Todas las superficies de contacto directo con el alimento poseen un acabado liso, no poroso, no absorbente y están libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la			

calidad sanitaria del producto.			
Todas las superficies de contacto con el alimento son fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza e inspección.			
Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento poseen una curvatura continua y suave, de manera que pueden limpiarse con facilidad.			
Las superficies de contacto directo con el alimento no están recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.			
Las superficies exteriores de los equipos están diseñadas y construidas de manera que facilitan su limpieza y evitan la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.			
Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos tienen superficies lisas, con bordes sin aristas y están construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.			
La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, es tal que les permite funcionar adecuadamente y facilita el acceso para la inspección, limpieza y mantenimiento.			
PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.			
Se mantiene una esmerada limpieza e higiene personal.			
Usa vestimenta de trabajo que cumple los requisitos establecidos por la normatividad vigente.			
Lavado de manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que			

pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.			
Mantiene el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo.			
Usa protector de boca y en caso de llevar barba, bigote o patillas anchas se usa cubiertas para estas.			
Mantenimiento de uñas cortas, limpias y sin esmalte.			
Uso de calzado cerrado, material resistente e impermeable y tacón bajo.			
Uso correcto de guantes.			
No usa anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras realiza sus labores.			
Uso lentes, asegurado a la cabeza con bandas, cadenas u otros medios ajustables.			
Se colocan en sitios estratégicos, avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos.			



