

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



**“INTOLERANCIA A LA LACTOSA MEDIANTE LA
DETERMINACIÓN DE AZÚCARES REDUCTORES EN
PREESCOLARES INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL EL
EDÉN N° 447”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO Y ANATOMÍA
PATOLÓGICA**

Autores : Bach. ANGIE XIOMARA CHÁVEZ HERNÁNDEZ
: Bach. DIALENE GUEVARA SORIANO

Asesora : Dra. IRMA RUMELA AGUIRRE ZAQUINAULA.

JAÉN – PERÚ, OCTUBRE, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 10 de octubre del año 2019, siendo las 13:30 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Mg. Lizbeth Maribel CORDOVA ROJAS.**

Secretario: **Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS.**

Vocal: **Mg. José Celso PAREDES CARRANZA.**

para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
(x) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: "INTOLERANCIA A LA LACTOSA MEDIANTE LA DETERMINACIÓN DE AZÚCARES REDUCTORES EN PREESCOLARES INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL EL EDÉN N° 447", presentado por los Bachilleres: **Angie Xiomara CHÁVEZ HERNÁNDEZ** y **Dialene GUEVARA SORIANO**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- (x) Aprobar () Desaprobar (x) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---------------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (<u>14</u>) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 15:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

Mg. Lizbeth Maribel CORDOVA ROJAS
Presidente Jurado Evaluador

Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS
Secretario Jurado Evaluador

Mg. José Celso PAREDES CARRANZA
Vocal Jurado Evaluador

**“INTOLERANCIA A LA LACTOSA MEDIANTE LA
DETERMINACIÓN DE AZÚCARES REDUCTORES EN
PREESCOLARES INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL EL
EDÉN N° 447”**

ÍNDICE

RESUMEN	ix
ABSTRACT	x´
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivos Específicos	5
III. MATERIALES Y MÉTODOS	6
3.1. Tipo de investigación	6
3.2. Población y Muestra	6
3.3. Criterios de inclusión	6
3.4. Criterios de exclusión	6
3.5. Aspectos éticos	7
3.6. Método de laboratorio	7
3.7. Materiales	7
3.8. Procedimiento	8
3.9. Análisis estadístico	8
IV.RESULTADOS	9
4.1. Resultados de la encuesta:	9
4.2 Resultados de Laboratorio:	14
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
6.1 Conclusiones	18
6.2 Recomendaciones	19
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

AGRADECIMIENTO	22
DEDICATORIA	23
ANEXOS	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de niños según sexo de la I.E.I El Edén, Jaén.	9
Tabla 2. Distribución de niños según su edad.	10
Tabla 3. Distribución de padres que tienen conocimiento, si sus niños tienen problemas de digestión.	10
Tabla 4. Síntomas que presentan los niños con problemas de digestivos.	11
Tabla 5. Consumo de leche según marca que emplean los padres, en la alimentación de sus niños.	11
Tabla 6. Total de veces que el niño toma leche durante el día.	12
Tabla 7. Distribución de niños que incorporan a su alimentación productos derivados de la leche.....	12
Tabla 8. Distribución de niños que han presentado diarrea.....	13
Tabla 9. Distribución de niños diagnosticados anteriormente con intolerancia a la lactosa.	13
Tabla 10. Distribución de niños que dieron positivos a la prueba de Benedict.....	14
Tabla 11. Distribución de niños que fueron diagnosticados con intolerancia a la lactosa...14	
Tabla 12. Distribución de niños con intolerancia a la lactosa que consumen estos tipos de leche.....	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Muestras de heces de cada niño.	29
Figura 2. Muestras codificadas, preparadas en cada tubo.	29
Figura 3. Muestra con reactivo de Benedict antes de calentarlas.....	30
Figura 4. Muestra con reactivo de Benedict después de calentarlas	30
Figura 5. Muestra con reactivo de Benedict después de calentarlas	31
Figura 6. Tesistas realizando el análisis de las muestras de heces	31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta realizada a los padres de familia.....	25
ANEXO 2: Protocolo de toma de muestra de heces. Instituto Nacional de Salud.	26
ANEXO 3: Protocolo Determinación de Azúcares Reductores. Reacción de Benedict....	27
ANEXO 4: Procedimientos de laboratorio.	29
ANEXO 5: Hoja de registro de resultados.....	32
ANEXO 6: Formato de entrega resultados	38

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo, encontrar la proporción de niños con intolerancia a la lactosa mediante la determinación de azúcares reductores en heces, utilizando el método de Benedict, participaron 172 niños de los cuales se procesó su muestra de heces aplicó la prueba de Benedict. Se aplicó una encuesta a los padres de familia en donde se obtuvo que: el 18% de sus niños han sido diagnosticados anteriormente con intolerancia a la lactosa, el 36% tiene conocimiento, que, sus niños tienen problemas de digestión, en las cuales el 36% presenta gases y eructos, 37 % presenta dolores estomacales y 27% presenta barriguita hinchada. Tras realizar el análisis y la interpretación de resultados se observó que: 78 % obtuvieron resultados negativos para intolerancia a la lactosa y 22 % obtuvieron resultados positivos para intolerancia a la lactosa. De los 38 niños que fueron diagnosticados con intolerancia a la lactosa, 26% corresponde a la edad de 3 años, 32% de 2 años y el 42% corresponden a la edad 5 años. Esta investigación es muy importante ya que el estudio de la intolerancia a la lactosa en niños ayuda a prevenir complicaciones en la salud.

Palabra clave: Intolerancia a la lactosa, Azúcares reductores, Preescolares

ABSTRACT

The purpose of this research was to find the proportion of children with lactose intolerance by determining stool reducing sugars, using Benedict's method, 172 children participated, of which their stool sample was processed applied the Benedict test. A survey was applied to parents in which it was obtained that: 18% of their children have been previously diagnosed with lactose intolerance, 36% have knowledge, that their children have digestion problems, in which the 36% have gas and belching, 37% have stomach pains and 27% have swollen tummy. After analyzing and interpreting the results, it was observed that: 78% obtained negative results for lactose intolerance and 22% obtained positive results for lactose intolerance. Of the 38 children who were diagnosed with lactose intolerance, 26% correspond to the age of 3 years, 32% of 2 years and 42% correspond to the age 5 years. This research is very important since the study of lactose intolerance in children helps prevent health complications

Keyword: Lactose intolerance, Reducing sugars, Preschoolers.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el tema de salud sigue teniendo mucha importancia en todo mundo, el mismo ha sido preocupación de todos los profesionales del área de salud. Se estima que el 75% de la población mundial sufren intolerancia a la lactosa en mayor o menor grado. (1).

La lactosa es un disacárido presente en la Leche, se hidroliza gracias a la acción de la enzima Lactasa- Floricina- Hidrolasa (LPH). La intolerancia a la Lactosa se produce cuando la enzima lactasa disminuye o pierde su función induciendo a una carencia en la digestión de la lactosa. La lactosa no es absorbida por el intestino delgado, como ocurre normalmente y llega al colon donde es fermentada por bacterias intestinales dado que si la carga de lactosa es excesiva se producirá diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos, y distensión abdominal atribuidos a los productos finales de la fermentación de la lactosa en ausencia de lactasa y este fenómeno es responsable de heces acuosas y ácidas que a menudo acompañan a la mala absorción de la lactosa (2).

Según la Sociedad Española de Patología Digestiva y la sociedad española de Médicos Generales y de Familia (SEPD) (SEMG), existe una creciente demanda por la sociedad de información sobre la intolerancia a lactosa y de las consecuencias para la salud (3).

La lactosa es un azúcar reductor, por lo que la presencia de dicho azúcar en las heces sugiere mala absorción de la lactosa. Los azúcares reductores son aquellos que poseen un grupo carbonilo (grupo funcional intacto) dan resultados positivos con las soluciones de Benedict o Fehling, producen precipitado rojo ladrillo como pruebas positivas (4).

Teniendo en cuenta como antecedentes, Arboleda Narcisa (5)(Ecuador, 2011) realizó la tesis titulada “Determinación De Azúcares Reductores en niños atendidos en El Hospital Del IEES de la ciudad de Esmeraldas como apoyo al diagnóstico de intolerancia a la lactosa periodo Febrero a Julio del 2010”. La muestra la conformaron 75 lactantes desde los 9 meses a 3 años, se les aplico la reacción de Benedict en heces fecales dando como resultado que de

los 75 pacientes a los que se les aplicó la prueba de Benedict el 47% de ellos son intolerantes a la lactosa, mientras que el 53% no presentan intolerancia a la misma.

Moreano Pilatasig (6)(Ecuador, 2015) realizó una tesis sobre “Determinación de azúcares reductores y su relación con carbohidratos no absorbidos en niños (a) del centro de educación inicial “María Montessori” del Cantón Latacunga en el período mayo 2014- 2015”.Donde se obtuvieron los siguientes resultados: En relación azucares reductores realizados en 100 pacientes, 57 dieron positivo para un 57% casos y 43 dieron negativo para 43% de casos.

Castillo Fereño et al (7)(Ecuador, 2011) realizaron la tesis “Intolerancia a los azúcares en muestras diarreicas de menores de 1 año que acuden a los Centros de Salud Pública del Cantón Cuenca 2010-2011” en donde del total de 115 se encontraron 32 casos positivos para azúcares reductores y 31 casos positivos para los no reductores.

Loján Bermeo (8)(Ecuador, 2015), realizó la tesis titulada “Determinación de azúcares reductores y pH en heces de preescolares como indicadores de intolerancia a la lactosa" en Ecuador y su resultado fue que la presencia de azúcares reductores se detectó en un 45% y un pH ácido en un 49% de las muestras procesadas, lo que demuestra una relación directa significativa como indicador de deficiencia de enzimas digestivas.

Larrosa-Haro et al (9)(México, 2012), investigaron la utilidad del estudio de heces para el diagnóstico y manejo de lactantes y preescolares con cuadros diarreicos. En dicho estudio resaltan el valor diagnóstico que tiene la determinación del pH fecal junto a la prueba para la detección de azúcares reductores (método de Benedict). La población fue de 209 niños menores a los 5 años de edad, los resultados de las pruebas determinaron que un 57% fueron positivas para sustancias reductoras y un 54% presentaron pH ácido.

Rollán et al (10)(Chile, 2012) realizaron un artículo de Investigación titulado “Diagnóstico de intolerancia a la lactosa en adultos: rendimiento comparativo de la clínica, test de hidrógeno espirado y test genético” obteniendo como resultado que 58 pacientes (95%) ingerían habitualmente leche y/o derivados, aunque 52 (85%) referían molestias digestivas luego de consumirla y 11 (18%) sólo consumían leche sin lactosa. Diecisiete pacientes (28%) reportaron familiares directos con intolerancia a la lactosa

Sánchez (11)(Nicaragua, 2016) realizó una investigación en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, titulada “Comportamiento de la intolerancia a la lactosa en recién

nacidos ingresados en cuidados intensivos neonatales del hospital escuela "Carlos Roberto Huembes 1 de Enero 2013 al 31 de Diciembre del 2014, por lo cual obtuvo los siguientes resultados se destacaron que el sexo predominante fue el femenino con 60.5%, la edad gestacional a término de 72.5%, así como 53 % del peso al nacer de 2500-3999 gramos. En relación a las comorbilidades encontradas el 44 % tenían Asfixia perinatal, seguido del 31.5 % representado por Enterocolitis Necrotizante. El 41% de los recién nacidos presentaron vómitos y la condición de egreso correspondió 97.5%.

Acosta Robles(12)(Perú, 2016) realizó la tesis titulada "Distribución en subpoblaciones peruanas con el gen MCM6 implicado en la persistencia de la lactasa e intolerancia a la lactosa" el análisis se realizó con 173 muestras de ADN de las subpoblaciones de Lima (56.1 %), Huarochirí-Lima (13.3%), Puno (17.3%) y Calca-Cusco (13.3%). Se aplicó la metodología PCR-RFLP para evaluar el polimorfismo. En las subpoblaciones los resultados fueron: Lima 96.9 % no presentó el gen y el 3.31% presentó el gen de intolerancia a la lactosa; en Huarochirí-Lima y en Calca-Cusco el 100% no presentó el gen, en Puno 98.3% no presentó el gen y 1,7% presentó el gen de intolerancia a la lactosa. Las frecuencias genotípicas se encontraron en equilibrio de Hardy-Weinberg. En la muestra total se encontró que el 98,8% no presentó el gen implicado en la intolerancia a la lactosa y 1,2% presentó el gen implicado con la persistencia de la lactasa e intolerancia a la lactosa. En conclusión, se encontró poca diferenciación genética.

Paz Olivas(13)(Perú, 2018) publicó la tesis titulada "Síntomas de intolerancia a la lactosa en consumidores de leche deslactosada comparada con la leche sin lactosa del Hospital Hipólito Unanue del 2015" obteniendo como resultados que el 76% de los participantes fueron del sexo femenino, la edad promedio de los participantes fue 26 años \pm 3,97, en el grupo experimental el 100% de los participantes no consumían leche. En la prueba de comparación de grupos se rechazó la hipótesis nula de que las diferencias fuesen mayor del 10%, siendo la diferencia obtenida de 9% que estuvo dentro del margen de equivalencia de un 10% como máximo para ambos tratamientos que se considera clínicamente aceptable, siendo el $p < 0,05$ para cada uno de los síntomas y signos de intolerancia a la lactosa.

Al conocer las consecuencias que puede traer la intolerancia a la lactosa, la importancia de su diagnóstico oportuno, tratamos de profundizar en el tema y obtener datos nuevos y

actuales sobre la intolerancia a la lactosa en la institución educativa inicial El Edén, provincia de Jaén.

Teóricamente, la presente investigación es importante porque en ella se resume los aspectos referentes a la intolerancia a la lactosa la misma que se produce cuando a nivel de la mucosa intestinal falta la enzima encargada de su completa absorción, conoceremos el método que se aplicó para la determinación de azúcares reductores y los resultados que obtuvimos al finalizar esta investigación.

II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo General

- Encontrar la proporción de niños con intolerancia a la lactosa mediante la determinación de azúcares reductores, usando el método de Benedict como apoyo al diagnóstico en preescolares de la Institución Educativa Inicial El Edén N° 447.

2.2 Objetivos Específicos

- Conocer los hábitos alimenticios, consumo de leches según marcas, problemas digestivos de cada niño aplicando una encuesta a los padres de familia.
- Recolectar y procesar las muestras de heces para la determinación de intolerancia a la lactosa de los niños de 3-5 años de la Institución Educativa Inicial El Edén N° 447.
- Analizar resultados y determinar la proporción de niños con intolerancia a la lactosa de la Institución Educativa Inicial El Edén N°447.
- Valorar la importancia de la determinación de azúcares reductores como apoyo al diagnóstico de intolerancia a la lactosa.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio es descriptivo, de corte transversal prospectivo.

Tipo Descriptivo. Según Arboleda se busca describir las características de la muestra de estudio. Su objetivo es recoger información de manera independiente.

Diseño Transversal Prospectivo. Según Izquierdo, se recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único.

3.2. Población y Muestra

En este estudio, la población y muestra seleccionada la conforma, 172 preescolares de la edad de 3, 4 y 5 años, los cuáles estudian en la Institución Educativa Inicial El Edén N° 447- Jaén.

3.3. Criterios de inclusión

Niños preescolares que estudian en la Institución Educativa Inicial El Edén.

Niños preescolares de la Institución Educativa Inicial El Edén cuyos padres firmaron el consentimiento informado y que estén de acuerdo con el estudio.

Niños cuyas muestras de heces fueron recolectadas de forma adecuada (contaminadas con orina, cantidad insuficiente, tiempo de recolección).

3.4. Criterios de exclusión

Niños preescolares que no estudian en la Institución Educativa Inicial El Edén.

Niños preescolares de la Institución Educativa Inicial El Edén cuyos padres no firmaron el consentimiento informado y que no estén de acuerdo con el estudio.

Niños cuyas muestras de heces fueron recolectadas de forma inadecuada (contaminadas con orina, cantidad insuficiente, tiempo de recolección).

3.5. Aspectos éticos

Dentro de los aspectos éticos que se considera dentro de la investigación se tienen:

Beneficencia.

Se actuó en beneficio a los estudiantes, que participaron en este proyecto.

Consentimiento Informado.

Se comunicó a cada padre de familia, sobre el tema de investigación y se solicitó su permiso para su participación en este proyecto.

Confidencialidad.

Se respetó el anonimato de cada niño, los datos obtenidos fueron de uso exclusivo para fines académicos e investigativos.

3.6. Método de laboratorio

Prueba de Benedict

Objetivo del método

Detectar azúcares reductores en heces mediante el análisis químico de una muestra.

Principio del método

El método cualitativo con reactivo de Benedict, contiene ion cúprico formando un complejo con citrato en solución alcalina caliente. La glucosa y otras sustancias reductoras; reducen el sulfato cúprico (Cu^{2+}) de color azul a sulfato cuproso (Cu^2) formando hidróxido cuproso amarillo o de óxido cuproso rojo que es insoluble.

3.7. Materiales

- ✓ Frasco colector de heces con espátula
- ✓ Tubos de ensayo de 12 X 75 mm
- ✓ Pipetas Pasteur
- ✓ Pinzas de madera
- ✓ Probetas
- ✓ Caja de guantes
- ✓ Respirador N95

- ✓ Benedict
- ✓ Mechero Bunsen

3.8. Procedimiento

- a) En un tubo de ensayo colocar 1 ml de reactivo de Benedict.
- b) Agregar una gota de muestra (40ul) en caso de heces líquidas o 2 gramos de heces en muestra no líquida.
- c) Homogenizar.
- d) Calentar en mechero hasta ebullición.
- e) Examinar inmediatamente para saber si hay cambios de color o después de unos minutos para verificar la presencia de precipitados.
- f) Se da positivo seguido por la intensidad de la reacción expresados en cruces:
 - (+) Verde con precipitado amarillo.
 - (++) Amarillo a verde oliva oscuro.
 - (+++) Castaño o marrón.
 - (++++) Naranja o rojo ladrillo.
- g) El resultado negativo será registrado bajo los siguientes términos: Negativo.

3.9. Análisis estadístico

El procesamiento de datos se realizó con el programa estadístico SPSS haciendo uso de estadística descriptiva.

IV.RESULTADOS

4.1. Resultados de la encuesta:

Se estudió un total de 172 Preescolares de las edades de 3,4 y 5 años de la I.E. El Edén de los cuales se obtuvieron los siguientes datos:

Características generales del estudio.

Tabla 1. Distribución de niños según sexo de la I.E.I El Edén, Jaén.

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Masculino	82	48%
Femenino	90	52%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

Según la tabla 1, Se puede observar del total de niños, el 52% corresponden al sexo femenino y el 48% al sexo masculino de la I.E.I.

Tabla 2. Distribución de niños según su edad.

Edad	Cantidad	Porcentaje
3 años	42	24%
4 años	62	36%
5 años	68	40%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

De acuerdo a la tabla 2, del total de niños evaluados, el 24% corresponden a los niños de la edad de 3 años, el 36% corresponde a la edad de 4 años y el 40% representan a la cantidad de niños de la edad de 5 años.

Tabla 3. Distribución de padres que tienen conocimiento, si sus niños tienen problemas de digestión.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	62	36%
No	110	64%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

Según la tabla 3, del total de padres encuestados, el 36% tiene conocimiento, que sus niños tienen problemas de digestión y un 64% no tiene conocimiento si sus niños tienen problemas de digestión.

Tabla 4. Síntomas que presentan los niños con problemas de digestivos.

Tipos	Cantidad	Porcentaje
Gases y eructos	22	36%
Dolores estomacales	23	37%
Barriguita hinchada	17	27%
Total	62	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

Como se muestra en la tabla 4, del total de 62 niños que refirieron que tenían problemas de digestivos, el 36% presenta gases y eructos, el 37 % presenta dolores estomacales y el 27% presenta barriguita hinchada.

Tabla 5. Consumo de leche según marca que emplean los padres, en la alimentación de sus niños.

Tipos	Cantidad	Porcentaje
Gloria	104	60%
Ideal	15	9%
Pura vida	12	7%
Anchor	34	20%
Otros	7	4%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

De acuerdo a la tabla 5, del total de padres encuestados, el 60% refirió que emplean leche gloria, el 20% utiliza leche anchor, el 9% emplea leche ideal, el 7% utiliza leche Pura Vida y el 4% utiliza otras marcas de leche, en la alimentación de su niño.

Tabla 6. Total de veces que el niño toma leche durante el día.

Descripción	Cantidad	Porcentaje
1 vez	78	45%
2 veces	60	35%
3 veces	24	14%
4 veces	10	6%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia.

Según la tabla 6, del total de niños estudiados, se encontró que el 45% toma leche 1 vez al día, el 35% de los niños 2 veces al día, el 14% 3 veces al día y el 6% 4 veces al día consume leche.

Tabla 7. Distribución de niños que incorporan a su alimentación productos derivados de la leche.

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Si	160	93%
No	12	7%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

Como se puede observar en la tabla 7, del total de padres encuestados, el 93% refiere que incorpora derivados de la leche en la alimentación de su niño y un 7 % refiere que no incorpora productos derivados de la leche en la alimentación de sus niños.

Tabla 8. Distribución de niños que han presentado diarrea.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	88	51%
No	84	49%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

De acuerdo a la tabla 8, el 51% de padres refieren que sus niños si presentan enfermedades diarreicas y un 49 % refieren que sus niños no presentan enfermedades diarreicas.

Tabla 9. Distribución de niños diagnosticados anteriormente con intolerancia a la lactosa.

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	31	18%
No	141	82%
Total	172	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia

Como se muestra en la tabla N° 9, se observó que un 18% de los padres refieren que sus niños han sido diagnosticados anteriormente con intolerancia a la lactosa y un 82% de padres refieren, que sus niños no han sido diagnosticados con intolerancia a la lactosa.

4.2 Resultados de Laboratorio:

Tabla 10. Distribución de niños que dieron positivos a la prueba de Benedict.

Resultado	Cantidad	Porcentaje
Positivo	38	22%
Negativo	134	78%
Total	172	100%

Fuente: Resultados obtenidos en laboratorio

De acuerdo a los resultados obtenidos en el laboratorio, encontramos que el 22% de niños obtuvieron resultados positivos a la prueba de Benedict y que el 78% de niños obtuvieron resultados negativos a la prueba de Benedict.

Tabla 11. Distribución de niños que fueron diagnosticados con intolerancia a la lactosa

Edad	Cantidad	Porcentaje
3 años	10	26%
4 años	12	32%
5 años	16	42%
Total	38	100%

Fuente: Resultados obtenidos en laboratorio

Según la tabla 11. Los 38 niños que fueron diagnosticados con intolerancia a la lactosa, el 26% corresponde a la edad de 3 años, el 32% de los niños corresponden a la edad de 2 años y el 42% corresponden a la edad 5 años.

Tabla 12. Distribución de niños con intolerancia a la lactosa que consumen estos tipos de leche.

Tipos	Cantidad	Porcentaje
Gloria	17	60%
Ideal	6	9%
Pura vida	4	7%
Anchor	10	20%
Otros	1	4%
Total	38	100%

Fuente: Resultados obtenidos en laboratorio

Según la tabla 12, Los 38 niños que fueron diagnosticados con intolerancia a la lactosa que consumen leches, el 60 % de los niños son intolerantes a la lactosa por consumir leche gloria, el 20% de los niños son intolerantes a la lactosa por consumir leche anchor, el 9% de niños son intolerantes a la lactosa por consumir leche ideal, el 7% son intolerantes por consumir leche pura vida y el 4% otras leches.

V. DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, la importancia de la utilización de las pruebas de laboratorio, principalmente la prueba de azúcares reductores es útil para detectar la mala absorción de la lactosa en los niños investigados. Hay que tomar en cuenta que no existen registros a nivel local de investigaciones realizadas al respecto, por lo que resultó interesante y necesario ejecutar este proyecto.

Al encuestar a los padres de familia, se encontró que del total de niños, el 52% corresponden al sexo femenino y el 48% pertenece al sexo masculino. El 24% corresponden a los niños de 3 años, el 36% corresponden a la edad de 4 años y el 40% representan a la cantidad de niños de la edad de 5 años. Los padres indicaron que el 36% de sus niños, presenta problemas de digestión, siendo un total de 62 niños. Del total de 62 niños que refirieron que tenían problemas de digestivos, el 36% presenta gases y eructos, el 37 % presenta dolores estomacales y el 27% presenta barriguita hinchada. Además los padres indicaron que el 18% de sus niños han sido diagnosticados anteriormente con intolerancia a la lactosa y que el 51% presentó enfermedades diarreicas.

Estos resultados guardan relación con la encuesta aplicada por Moreano Pilatasig et al (4) en su tesis “ Determinación de azúcares reductores y su relación con carbohidratos no absorbidos en niños(a) del centro de educación inicial “María Montessori” del Cantón Latacunga en el periodo mayo 2014- 2015” en donde obtuvo, que el 48% de su muestra pertenecen al sexo masculino, el 52% al sexo femenino, de los cuales 53% tienen 3 años y el 47% tienen 4 años. Los padres indicaron que el 58% de sus niños presentaban sintomatología como dolor de estómago. Además indicaron que 11% de sus niños han sido diagnosticados anteriormente con intolerancia a la lactosa y que el 58% presentó enfermedades diarreicas. Al analizar este estudio, se puede validar los datos obtenidos en comparación con los datos de este autor.

Al analizar 172 muestras de heces de niños preescolares se obtuvo como resultado que el 22% presentó positividad para azúcares reductores. Estos resultados guardan relación con el método lo que sostiene Loján Bermeo (9) en su tesis “Determinación de azúcares reductores y pH en heces de preescolares como indicadores de intolerancia a la lactosa”. Cuyos resultados de las pruebas fueron de un 45% positivo para azúcares reductores y el 49% un pH ácido. Al respecto de este estudio, se puede señalar que los resultados obtenidos difieren a cuanto la determinación de azúcares reductores con 22% dicho porcentaje es menor en la investigación realizada, esto puede deberse a que son poblaciones diferentes cuyos hábitos y estilos de vida son diferentes.

La autora Arboleda Ponce (6) en su tesis “Determinación de Azúcares reductores en niños atendidos en el Hospital IEES de la ciudad de Esmeraldas como apoyo al diagnóstico de intolerancia a la Lactosa” cuyos resultados fueron 47% positivos para la prueba de Benedict a comparación de nuestros resultados dicho porcentaje es menor en nuestra investigación.

Castillo Ferreño, et al (8) en su tesis “Intolerancia a los azúcares en muestras diarreicas de menores de 1 año que acuden a los Centros de Salud Pública del Cantón Cuenca”, cuyos resultados fueron 27, 8% de casos positivos para la prueba de Benedict. Al analizar los resultados obtenidos de la investigación se puede indicar que existe una relación directa en cuanto a los resultados de azúcares reductores positivos, los resultados determinan que la población es similar y los métodos empleados son los mismos empleados por dicho estudio.

Los resultados de la investigación, en comparación con los proyectos de los demás autores, indican que las pruebas de laboratorio, como la determinación de azúcares reductores son útil para el diagnóstico temprano intolerancia a la lactosa, por lo que se puede usar dicho método.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Se aplicó el método colorimétrico de Benedict a las 172 muestras de heces de los niños de la I.E El Edén, donde las muestras de consistencia líquida arrojaron resultados positivos para la prueba de Benedict, obteniendo 38 niños con intolerancia a la lactosa representando a un 22% de los niños.
- De los 38 niños diagnosticados con intolerancia a lactosa, el 26% corresponde a la edad de 3 años, el 32% de los niños corresponden a la edad de 2 años y el 42% corresponden a la edad de 5 años.
- Del 100% de los padres encuestados, el 60% consume leche gloria para su alimentación, el 20% consume la leche Anchor, 9% consume la leche Ideal, el 7% consume leche Pura vida y el 4% consumen otro tipo de leche. En los cuales el 45% lo consume una vez al día, el 35% 2 veces al día, el 14% 3 veces al día y el 6% lo consume 4 veces al día.
- De los 172 niños de la I.E a los que se les recolectó las muestras de heces el 48% son de sexo masculino mientras que el 52% representan al sexo femenino siendo estos la mayoría de la población investigada y del 100% de los niños, el 24% correspondieron a la edad de 3 años, el 36% a la edad de 4 años y el 40% a la edad de 5 años.
- La prueba de Benedict es totalmente confiable por su grado de sensibilidad, ya que todos los pacientes que dieron positiva a esta prueba fueron diagnosticados con intolerancia a la lactosa. Demostrando así la importancia de esta prueba para determinar la presencia de azúcares reductores.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los médicos en general investigar a fondo diarreas en los niños que no respondan a causas infecciosas, ya que esta podría deberse a una intolerancia a la lactosa llevando a problemas de desnutrición.
- Se recomienda a los médicos enviar exámenes de laboratorio para ser diagnosticado intolerancia a la lactosa, para así no auto medicar al paciente.
- Se recomienda a los laboratoristas analizar las muestras lo más pronto posible para evitar los falsos negativos.
- Recomendar a los pacientes a seguir la prescripción médica de manera responsable, visitar a un nutricionista, que les de consejos de cómo llevar una alimentación balanceada.
- Al personal que labora en hospitales y postas, realizar campañas médicas de diagnóstico temprano para la detección de intolerancia a la lactosa.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. La orden Izquierdo CAyPG. Situación actual de la intolerancia en la infancia. Revista Pediátrica de Atención Primaria. 2011 Junio; Vol 13(núm8). Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v13n50/10_revision2.pdf
2. Accinelli RA, Herrera S, Canales y López LM. Malabsorción de lactosa en adolescentes de un club de fútbol. Revista Peruana de Medicina. 2017 Diciembre; vol. 34(núm. 4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/363/36353911028.pe>.
3. Federico Argüelles. A. Manejo de la intolerancia a la lactosa entre los médicos de atención primaria. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2015 Mayo; Vol. 107(num.9).
4. Delgado O. Intolerancia a la lactosa en niños menores de un año. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2015.
5. Arboleda Ponce. Determinación de azúcares reductores en niños atendidos en el hospital del IEES de la ciudad de Esmeraldas como apoyo al diagnóstico de intolerancia a la lactosa periodo febrero a julio del 2010. Tesis de Licenciatura. Ecuador: Universidad de Chimborazo; 2011.
6. Moreano Pilatasig MM. Determinación de azúcares reductores y su relación con carbohidratos no absorbidos en niños del centro de educación inicial "María Montessori" del Cantón Latacunga en el periodo de 2014- 2015. Tesis de Licenciatura. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015. disponible en: [file:///c:/users/desktop/desktop/tesis%20mayra%20moreano%20\(1\).pdf](file:///c:/users/desktop/desktop/tesis%20mayra%20moreano%20(1).pdf)
7. Castillo Fereño KV . Intolerancia a los azúcares en muestras diarreicas de menores de 1 año que acuden a los centros de salud publica del Canton de Cuenca 2010-2011. Tesis de Licenciatura. Cuenca- Ecuador: Universidad de Cuenca, Escuela de Tecnología Médica; 2011.
8. Bermeo AdCL. Determinación de azúcares reductores y pH en heces de preescolares como indicadores de intolerancia a la lactosa. Tesis de Licenciatura. Loja: Universidad Nacional de Loja, Área de Salud Humana; 2015.
9. Larrosa-Haro . Utilidad del estudio de las heces para el diagnóstico y manejo de lactantes y preescolares con diarrea aguda. Salud pública Méx. 2002 Julio; 44(4).
10. RollánCV. Diagnóstico de intolerancia a la lactosa en adultos: rendimiento comparativo de la clínica, test de hidrógeno espirado y test genético. Rev. méd. Chile. 2012 Septiembre; vol.140 (9).
11. Rodríguez Sánchez LM. Comportamiento de la intolerancia a la lactosa en recién nacidos ingresados en Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembes 1

- de Enero 2013 al 31 Diciembre 2014". Tesis de Maestria. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de ciencias medicas; 2016.
12. Acosta Robles JM. Distribución en subpoblaciones peruanas del polimorfismo -13910 C/T en el gen LCT/MCM6 implicado en la persistencia de la lactasa e intolerancia a la lactosa. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2016.
 13. Olivas YP. Síntomas de intolerancia a la lactosa en consumidores de leche deslactosada comparada con la leche sin lactosa del hospital hipólito unanue del 2015. Tesis de doctorado. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, Departamento Académico de Ciencias de la Salud; 2018. Disponible en http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3235/1/2018_Paz_Olivas.pdf.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias por guiarnos en nuestros caminos, inculcarnos valores y ganas de superación, para llegar a alcanzar nuestras metas.

A Dios por inculcarnos el amor a las cosas que hacemos, a través de su ejemplo y su palabra hace que nos encaminemos a ser cada día mejores en la carrera que hemos elegido.

A nuestra asesora la Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinahua y a todas las personas que nos guiaron a través de sus conocimientos a culminar con nuestra tesis.

A la institución Educativa el Edén, principalmente a la Directora Teresa de Jesús Núñez Delgado, a las profesoras y auxiliares por abrirnos las puertas para realizar esta investigación.

Angie Chávez Hernández y Dialene Guevara Soriano

DEDICATORIA

A mí misma, por todo el esfuerzo y dedicación durante estos años de universidad, por animarme a seguir con mis sueños y llegar a alcanzar mis metas.

A mi mamá Marlene Tapia Ramírez por su crianza y valores que me enseñó desde pequeña. A mis padres por sus consejos.

A la familia Chávez y a la Familia Hernández Tapia por su apoyo incondicional. A José Luis Velasco Cruz por su apoyo incondicional.

A mis profesores, Licenciados por sus enseñanzas, por alentarme, enseñarme a no rendirme y a seguir adelante. Por todas sus esperanzas puestas en mí y sus

Angie Chávez Hernández

Dedico este trabajo a Dios por
brindarme la vida y cada día
guiarme en los momentos de
dificultades y debilidades.

A mis padres Asunción Guevara
y Jesús Soriano y a mis
hermanos Marleny Guevara,
Eladi Guevara y Jheison
Guevara, que forman parte de mi
vida, por brindarme todo su
apoyo incondicional con la
finalidad de verme culminar uno
de mis mejores sueños.

Dialene Guevara Soriano

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta realizada a los padres de familia.

ORIENTACIONES: El presente instrumento tiene como finalidad conocer la realidad problemática de la intolerancia a la lactosa en preescolares de la Institución Educativa el Edén N° 447 – Jaén. Por favor, sírvase a marcar con un aspa en el ítem, que usted considere adecuado.

DATOS INFORMATIVOS DEL NIÑO(A):

Género: Femenino Masculino Edad:.....años

1. ¿Sabe usted que es la intolerancia a la lactosa?

SI NO

2. Su niño presenta problemas digestivos.

SI NO

Si su respuesta fue sí, que tipos de síntomas ha presentado:

Gases y eructos Dolores estomacales Abdomen inflamado (barriguita inflada)

3. ¿Su niño ha sido Diagnosticado anteriormente con intolerancia a la lactosa?

SI NO

4. ¿Qué marcas de leche utiliza usted para la alimentación niño(a)?

Gloria Ideal Pura Vida Anchor Otros

5. ¿Cuántas veces al día su niño(a) toman leche?

1 vez 2 veces 3 veces 4 veces

6. Incorpora a la alimentación de su hijo, derivados lácteos como queso, yogurt, mantequilla.

SI NO

7. ¿Su niño(a) ha presentado diarrea, últimamente?

SI NO.

OBTENCIÓN DE HECES

PRINCIPIOS GENERALES

- ◆ Cada muestra debe contener, por lo menos 4 mL (4 cm³). Esta es necesaria para facilitar la detección de los parásitos cuando se encuentran poco concentrados.



¡ATENCIÓN!

- ◆ **Nunca** dejar las muestras de heces expuestas al aire en recipiente sin tapa.
- ◆ **Nunca** dejar muestras para examinarlas al terminar la mañana (2 o 3 horas después).
- ◆ **Nunca** aceptar muestras de heces mezcladas con orina.



VI

ANEXO 3: Protocolo Determinación de Azúcares Reductores. Reacción de Benedict

MÉTODO	MET – DDI/HRL - 009
AZUCARES REDUCTORES EN HECES (BÉNEDICT)	Edición N° 01
	Página 2 de 3

- Objetivo**

Detectar azúcares reductores en heces (glucosa, fructosa, lactosa, maltosa, galactosa), mediante el análisis químico de una muestra.
- Principio del método**

El método cualitativo con reactivo de Benedict, contiene ión cúprico formando un complejo con citrato en solución alcalina caliente. La glucosa y otras sustancias reductoras reducen el sulfato cúprico (Cu^{2+}), de color azul a sulfato cuproso (Cu^+) formando hidróxido cuproso amarillo o de óxido cuproso rojo que es insoluble.
- Especificaciones técnicas**
- Tipo de muestra**

Heces colectada por deposición espontánea en cantidad de 3 a 6 gramos (equivalente a una a dos aceitunas) y contenida en un recipiente plástico de boca ancha y taparrosca correctamente identificada.
- Equipo y reactivos**
 - Solución salina 0,85%
 - Reactivo benédict
 - Tubos de ensayo 13x100mm
 - Mechero de alcohol
 - Aplicador (bajalengua)
- Procedimientos de calibración**
- Desarrollo del método**
 - En tubo de ensayo colocar 1mL de reactivo benédict.
 - Agregar una gota de muestra (40 uL) en caso de heces líquidas, o una gota de suspensión de heces en muestras no líquidas.
 - Homogenizar.
 - Calentar en mechero hasta ebullición.
 - Examinar inmediatamente para saber si hay cambios de color o después de unos minutos para verificar la presencia de precipitados.
- Procedimientos de control de calidad**

Realizar el procedimiento del método, pero en lugar de muestra, usar como control positivo una gota de solución acuosa de glucosa anhidra al 10%. Deberá visualizarse una reacción positiva de una a tres cruces.
- Interferencias**

	MÉTODO	MET – DDI/HRL - 009
	AZUCARES REDUCTORES EN HECES (BÉNEDICT)	Edición N° 01
		Página 3 de 3

- a. La muestra de heces mezclada con orina, tierra u otros componentes ajenos al fluido biológico.

10. Cálculo de resultados

Ninguno

11. Interpretación de resultado

- a. **Positivo:** si se observan reacción positiva evidenciado por el cambio de color hacia amarillo, marrón o anarajado.
b. **Negativo:** si no se observa cambio de color.

12. Intervalos de referencia biológicos

Resultado negativo.

13. Medidas de seguridad

Las medidas de bioseguridad estándar.

14. Registro

- a. El resultado positivo se registrará anotando "Positivo", seguido por la intensidad de la reacción, expresado en cruces, así como sigue:
- | | |
|--------|--------------------------------------|
| Trazas | Enturbiamiento verde no precipitado. |
| (+) | Verde con precipitado amarillo. |
| (++) | Amarillo a verde oliva oscuro |
| (+++) | Castaño a marrón. |
| (++++) | Naranja o rojo ladrillo |
- b. El resultado negativo será registrado bajo los siguientes términos: Negativo.

ANEXO 4: Procedimientos de laboratorio.



Figura 1. Muestras de heces de cada niño.

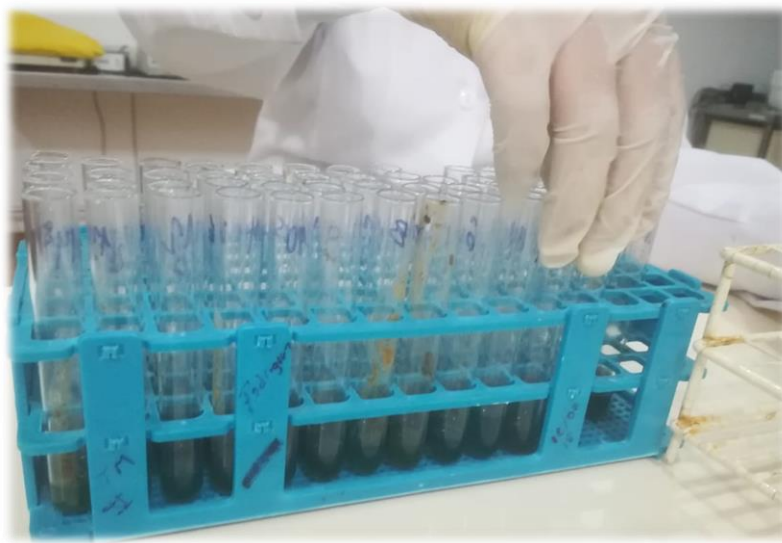


Figura 2. Muestras codificadas, preparadas en cada tubo.



Figura 3. Muestra con reactivo de Benedict antes de calentarlas

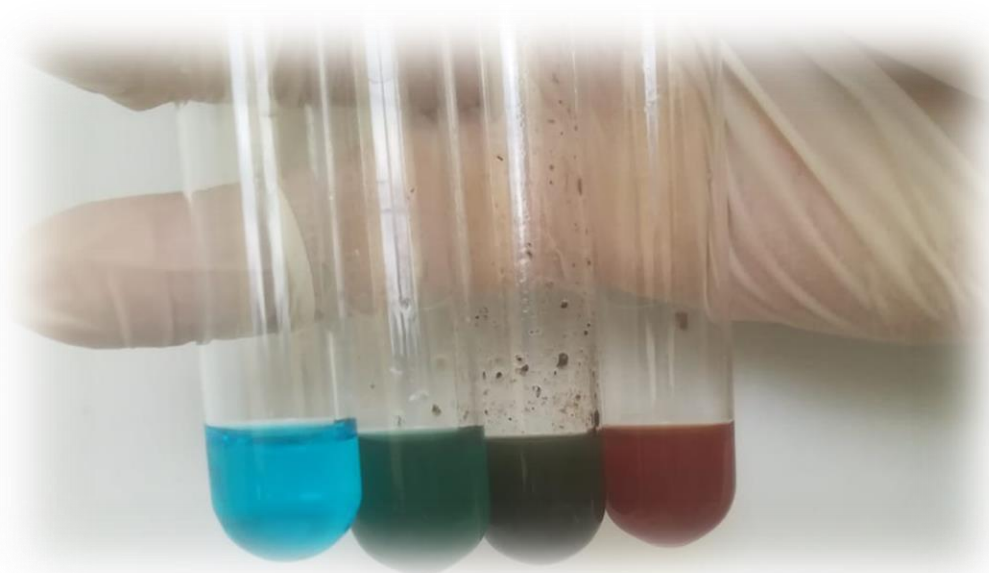


Figura 4. Muestra con reactivo de Benedict después de calentarlas



Figura 5. Muestra con reactivo de Benedict después de calentarlas



Figura 6. Tesistas realizando el análisis de las muestras de heces

ANEXO 5: Hoja de registro de resultados.

CÓDIGO	EDAD	SEXO	COLOR	CONSISTENCIA	AZÚCARES REDUCTORES
1	3	F	Marrón	Blanda	Negativo
2	3	F	Amarillo	Líquida	Positivo
3	3	F	Marrón	Blanda	Negativo
4	3	F	Amarillo	Sólida	Negativo
5	3	F	Amarillo	Blanda	Negativo
6	3	F	Amarillo	Blanda	Negativo
7	3	M	Marrón	sólida	Negativo
8	3	M	Amarillo	Líquida	Positivo
9	3	M	Marrón	Blanda	Negativo
10	3	M	Marrón	Sólida	Negativo
11	3	M	Amarillo	Líquida	Positivo
12	3	M	Amarillo	Líquida	Positivo
13	3	F	Amarillo	Líquida	Negativo
14	3	M	verdoso	Líquida	Negativo
15	3	M	Amarillo	Sólida	Negativo
16	3	F	Marrón	Sólida	Negativo
17	3	F	verdoso	Líquida	Positivo
18	3	F	Amarillo	Sólida	Negativo
19	3	M	Amarillo	Sólida	Negativo
20	3	M	Amarillo	Sólida	Negativo
21	3	M	Marrón	Sólida	Negativo
22	3	F	Marrón	Sólida	Negativo
23	3	M	Amarillo	Sólida	Negativo
24	3	F	Marrón	Sólida	Negativo
25	3	M	Marrón	Sólida	Negativo
26	3	F	Marrón	Sólida	Negativo
27	3	F	verdoso	Líquida	Positivo
28	3	F	verdoso	Sólida	Negativo
29	3	F	Amarillo	Líquida	Positivo

30	3	M	Amarillo	Líquida	Positivo
31	3	F	Amarillo	Sólida	Negativo
32	3	F	Amarillo	Sólida	Negativo
33	3	F	Amarillo	Sólida	Negativo
34	3	F	Marrón	Sólida	Negativo
35	3	M	Marrón	Sólida	Negativo
36	3	M	Marrón	Sólida	Negativo
37	3	M	Amarillo	Líquida	Positivo
38	3	M	Amarillo	Líquida	Positivo
39	3	F	Amarillo	Líquida	Negativo
40	3	M	Marrón	Líquida	Negativo
41	3	F	Marrón	Marrón	Negativo
42	3	M	Amarillo	Líquida	Negativo
43	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
44	4	F	Amarillo	Líquida	Negativo
45	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
46	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
47	4	F	Amarillo	Líquida	Positivo
48	4	F	Amarillo	Marrón	Negativo
49	4	M	Amarillo	Líquida	Positivo
50	4	F	Amarillo	Líquida	Positivo
51	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
52	4	F	Amarillo	Líquida	Positivo
53	4	F	Amarillo	Líquida	Positivo
54	4	M	Amarillo	Líquida	Positivo
55	4	M	Amarillo	sólida	Negativo
56	4	M	Amarillo	sólida	Negativo
57	4	F	Marrón	sólida	Negativo
58	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
59	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
60	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
61	4	M	Amarillo	Sólida	Negativo



62	4	M	Amarillo	Líquida	Negativo
63	4	F	Amarillo	Líquida	Positivo
64	4	F	Amarillo	Sólida	Negativo
65	4	F	verdoso	Blanda	Negativo
66	4	M	Amarillo	Sólida	Negativo
67	4	F	Marrón	Blanda	Negativo
68	4	M	Marrón	Blanda	Negativo
69	4	F	Marrón	Blanda	Negativo
70	4	M	Marrón	Blanda	Negativo
71	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
72	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
73	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
74	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
75	4	F	Amarillo	Líquida	Negativo
76	4	M	Amarillo	Líquida	Positivo
77	4	F	Amarillo	Líquida	Positivo
78	4	M	Amarillo	Líquida	Positivo
79	4	F	verdoso	Líquida	Positivo
80	4	M	Amarillo	Sólida	Negativo
81	4	M	Amarillo	Sólida	Negativo
82	4	F	Amarillo	Sólida	Negativo
83	4	F	Amarillo	Blanda	Negativo
84	4	M	Marrón	Blanda	Negativo
85	4	M	Marrón	Blanda	Negativo
86	4	F	Amarillo	Blanda	Negativo
87	4	F	Amarillo	Blanda	Negativo
88	4	M	Amarillo	Blanda	Negativo
89	4	M	Amarillo	Blanda	Negativo
90	4	M	Marrón	Blanda	Negativo
91	4	F	Marrón	Blanda	Negativo
92	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
93	4	M	Marrón	Sólida	Negativo

94	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
95	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
96	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
97	4	M	Marrón	Sólida	Positivo
98	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
99	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
100	4	F	Marrón	Sólida	Negativo
102	4	M	Marrón	Sólida	Negativo
103	4	M	Marrón	sólida	Negativo
104	4	F	Marrón	sólida	Negativo
105	5	F	Marrón	sólida	Negativo
106	5	M	Marrón	sólida	Negativo
107	5	F	Amarillo	sólida	Negativo
108	5	F	Amarillo	sólida	Negativo
109	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
110	5	M	Amarillo	Líquida	Positivo
111	5	M	Marrón	solida	Negativo
112	5	F	Marrón	Líquida	Positivo
113	5	M	Marrón	Líquida	Positivo
114	5	F	Marrón	Sólida	Negativo
115	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
116	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
117	5	F	Marrón	Blanda	Negativo
118	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
119	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
120	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
121	5	F	Marrón	Blanda	Negativo
122	5	F	Marrón	Blanda	Negativo
123	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
124	5	M	Amarillo	Líquida	Positivo
125	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
126	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo

127	5	M	Marrón	solida	Negativo
128	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
129	5	M	Marrón	solida	Negativo
130	5	M	Marrón	solida	Negativo
131	5	F	Marrón	solida	Negativo
132	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
133	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
134	5	M	Amarillo	Líquida	Positivo
135	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
136	5	M	Amarillo	Líquida	Positivo
137	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
138	5	F	Marrón	solida	Negativo
139	5	F	Marrón	solida	Negativo
140	5	M	Marrón	solida	Negativo
141	5	M	Marrón	solida	Negativo
142	5	F	Marrón	solida	Negativo
143	5	F	Marrón	solida	Negativo
144	5	F	Marrón	solida	Negativo
145	5	F	Marrón	solida	Negativo
146	5	F	Marrón	solida	Negativo
147	5	M	Marrón	Líquida	Positivo
148	5	M	Marrón	solida	Negativo
149	5	F	Marrón	solida	Negativo
150	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
151	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
152	5	F	Amarillo	Líquida	Positivo
153	5	M	Amarillo	Líquida	Positivo
154	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
155	5	M	Marrón	solida	Negativo
156	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
157	5	F	Marrón	Blanda	Negativo
158	5	F	verdoso	Líquida	Negativo

159	5	M	Marrón	solida	Negativo
160	5	M	Amarillo	Blanda	Negativo
161	5	F	Amarillo	Blanda	Negativo
162	5	F	Amarillo	Blanda	Negativo
163	5	F	Amarillo	Blanda	Negativo
164	5	M	Amarillo	Blanda	Negativo
165	5	M	Marrón	solida	Negativo
166	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
167	5	M	Marrón	Blanda	Negativo
168	5	F	Marrón	Blanda	Negativo
169	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
170	5	F	Marrón	solida	Negativo
171	5	F	Amarillo	Líquida	Negativo
172	5	M	Marrón	Blanda	Negativo

ANEXO 6: Formato de entrega resultados



 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA 


NOMBRE:.....
EDAD:..... SEXO:..... FECHA:.....

EXAMEN MACROSCÓPICO DE HECES.
COLOR:.....
CONSISTENCIA:.....
MOCO.....

PRUEBA DE INTOLERANCIA A LA LACTOSA EN HECES
BENEDICT:.....

EXÁMEN PARASITOLÓGICO DIRECTO
.....
.....
.....

 **BLOO CHRISTIAN A. RIVERA SALAZAR**
C.B.P. 4152
LABORATORISTA