



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**

---

---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**

**TESIS  
LONGITUD ESPLÉNICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA  
ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA  
RAZA” DURANTE EL 2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
IMAGENOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA**

**PRESENTA**

**INVESTIGADOR ASOCIADO:  
Dra. Adriana Iveth Damián Robles**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:  
Dra. María Concepción Nieto García**



**NUMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2024-3502-043**

**Ciudad de México, 2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

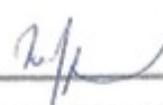
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

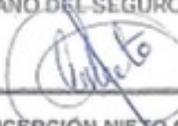
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD, HOSPITAL GENERAL  
DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL "LA  
RAZA" IMAGENOLÓGIA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA

LONGITUD ESPLENICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA  
ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA  
RAZA" DURANTE EL 2021.

AUTORIZADA POR:

  
\_\_\_\_\_  
DRA. MARÍA TERESA RAMOS CERVANTES  
DIRECTORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

  
\_\_\_\_\_  
DR. DANIEL FLORES SORCIA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE IMAGENOLÓGIA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

  
\_\_\_\_\_  
DRA. MARÍA CONCEPCIÓN NIETO GARCÍA  
INVESTIGADOR PRINCIPAL  
SERVICIO DE ULTRASONIDO DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA  
RAZA" DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA" DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL.

  
\_\_\_\_\_  
DRA. ADRIANA IVETH DAMIÁN ROBLES  
TESISTA  
MÉDICO RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE IMAGENOLÓGIA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Número de registro: R-2024-3502-043



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 3502,  
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRUS 18 CI 09 002 001  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 027 2017101

FECHA Miércoles, 21 de febrero de 2024

**Doctor (a) MARIA CONCEPCION NIETO GARCIA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **LONGITUD ESPLÉNICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA" DURANTE EL 2021**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-3502-043

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Doctor (a) Ricardo Avilés Hernández**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3502

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

✓ Su informe ha sido **GUARDADO** exitosamente.

### Informe de Seguimiento Técnico

#### Título del protocolo

LONGITUD ESPLÉNICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA" DURANTE EL 2021.

#### Investigador responsable

NIETO GARCIA MARIA CONCEPCION

#### Afiliación

DIVISION DE AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y, HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

**Estatus:** Dictaminado

**Comité:** 3502

**Folio:** F-2023-3502-126

**Dictamen:** **Aprobado**

**Número de registro:** R-2024-3502-043

**Tema prioritario asignado (Secretario):** No se ha asignado tema prioritario

**Nivel de prevención asignado (Secretario):** Prevención Primaria

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:**

**Investigador principal: Dra. María Concepción Nieto García**

Médico Especialista en imagenología Diagnóstica y Terapéutica

Matricula: 11669535

Adscripción: Servicio de Ultrasonido del Hospital General Centro Médico Nacional  
La Raza” Dr. Gaudencio González Garza” del Instituto Mexicano del Seguro  
Social.

Avenida Vallejo y Jacarandas S/N Col. La Raza Azcapotzalco, Ciudad de México

Teléfono: 55 79692982.

Correo electrónico: [nietogarciamc@gmail.com](mailto:nietogarciamc@gmail.com)

### **Tesista:**

Adriana Iveth Damián Robles

Residente de Cuarto año de la especialidad de imagenología Diagnóstica y  
terapéutica

Matricula: 97366861

Adscripción Servicio de imagenología Diagnóstica y Terapéutica del Hospital  
General Centro Médico Nacional La Raza” Dr. Gaudencio González Garza” del  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Teléfono: 962 7074206

Correo electrónico: [adrianaiveth0111@gmail.com](mailto:adrianaiveth0111@gmail.com)

## **AGRADECIMIENTO**

A dios todopoderoso, a mis padres y mi hermana.

## **DEDICATORIA**

A mis padres por amarme y haberme apoyado incondicionalmente en este largo camino y a mi querida hermana por estar siempre a mi lado.

## LONGITUD ESPLÉNICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTROMÉDICO NACIONAL “LA RAZA” DURANTE EL 2021.

**Antecedentes.** El bazo es un órgano linfoide, con múltiples funciones siendo las más conocidas las que se refieren a la linfopoyesis (formación de glóbulos blancos), eritropoyesis (formación de globulos rojos) y hematólisis (destrucción de los globulos rojos). Además, juega un importante papel en los procesos inmunológicos considerándosele parte del sistema linfático. El término anglosajón *spleen*, esplénico proviene del término del antiguo griego *splen*, que ya se utilizaba en los tiempos de Hipócrates. Tiene 4 funciones básicas: Filtración de la sangre, funciones inmunológicas y no inmunológicas, función hematológica, contribuye a la formación de la vena porta, que resume la circulación venosa digestiva abdominal. El crecimiento de este órgano es conocido como esplenomegalia es un crecimiento patológico del bazo. La longitud del bazo a sido una herramienta que ah permitido mediante ultrasonido en escala de grises aterrizar el diagnóstico de esplenomegalia y dar de esta manera una pronta respuesta a los clínicos para así tomar rutas terapéuticas y llegar a posibles diagnósticos.

**Objetivo General.** Medir la longitud del bazo por ultrasonido en población pediátrica atendida en el Hospital General del centro médico nacional “La Raza” durante el 2021. **Material. y Métodos:** Tipo de estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Con la información contentiva en el archivo electrónico se obtendrán imágenes de ultrasonidos, realizados de enero a diciembre del 2021 que cumplan con los criterios de inclusión. Se emitirá un folio el cual será registrado en la hoja de recolección de datos, de primera instancia en la hoja de recolección de datos, posterior a ello se vaciará en una matriz Los datos de los estudios ultrasonográficos serán analizados por un médico radiólogo de experiencia en imágenes de ultrasonido. para valor concordancia en las mediciones se realizará una kappa intraobservador. Los datos de los estudios demográficos se aplicará estadística descriptiva. para este fin se utilizarán tablas y gráficas en el programa.

**Resultados:** La talla de los pacientes se encontró acorde a la edad y peso respecto a tablas de IMC de la OMS evidenciando que todos cumplían los criterios de

inclusión y exclusión.

El 100 % de los pacientes presentaron valores de serie blanca dentro de valores normales acorde a la edad del paciente, motivo por el cual se detalla en estos resultados.

Para conocer el tamaño del bazo por ultrasonido se realizó una media obtenida por edad en la cual se agrupo por mayor porcentaje de población encontrando un crecimiento gradual conforme la edad, sin embargo, la poca cantidad de pacientes hizo de esta tesis algo poco factible. Se observa en la tabla 4 dicha distribución.

Conclusiones: En nuestro estudio predominó el género masculino, se evidencia que los pacientes fueron completamente sanos, de igual forma es importante recalcar que para mayor especificación se tendría que obtener un mayor número de pacientes que contemplen mayor cantidad de resultados y de esa manera poder tener mayor claridad de resultados.

**Lugar de trabajo:** Expedientes del archivo electrónico de pacientes de la UMAEHospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional “La Raza”. **Periodo de Estudio:** Se analizarán las imágenes que se obtuvieron mediante ultrasonido durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2021.

**Población de Estudio:** Se analizarán las imágenes que se obtuvieron mediante ultrasonido de paciente que cumplan con los criterios de inclusión para dicha tesis, durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2021.

**Recursos e infraestructura:** Se cuenta con los recursos materiales y médicos adecuados para la investigación.

**Lugar de trabajo:** Expedientes del archivo electrónico de pacientes de la UMAEHospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional “La Raza”. **Experiencia de grupo:** El grupo investigador está integrado por dos médicos radiólogos.

**Tiempo para desarrollarse:** El tiempo estimado para el desarrollo del protocolo, recolección de datos y análisis de resultados es de 12 meses.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSIÓN.....	29
BIBILOGRAFÍA.....	31
ANEXOS .....	34

## MARCO TEÓRICO

El bazo es un órgano linfoide, con múltiples funciones siendo las más conocidas las que se refieren a la linfopoyesis (formación de glóbulos blancos), eritropoyesis (formación de glóbulos rojos) y hematólisis (destrucción de los glóbulos rojos). Además, juega un importante papel en los procesos inmunológicos considerándosele parte del sistema linfático.<sup>1</sup>

Anatómicamente está situado en el hipocondrio izquierdo, inmediatamente debajo del diafragma, encima del riñón izquierdo y del colon descendente y detrás del fondo gástrico.<sup>2</sup> Es de forma ovoide siendo su tamaño variable según la edad y la situación sanitaria del sujeto, siendo mayor durante el curso de las enfermedades infecciosas y atrofiándose con la edad. Un bazo normal pesa del orden de 150 g, tiene unos 11 cm de longitud craneocaudal y no es fácilmente palpable.

El bazo proviene del latín *badius* que significa rojizo y ese término es utilizado únicamente en el ámbito hispano. El término anglosajón *spleen*, esplénico proviene del término del antiguo griego splen, que ya se utilizaba en los tiempos de Hipócrates.<sup>3</sup>

## EMBRIOLOGÍA

El desarrollo del bazo se inicia alrededor de la quinta semana de gestación por diferenciación mesenquimatosas del mesogastrio dorsal entre el estómago y el páncreas.<sup>4</sup>

Los remanentes mesenquimatosos migran hacia el hipocondrio izquierdo y se fusionan, dando origen al bazo. El fallo en este proceso de fusión da lugar a los bazos accesorios. El bazo es el responsable de la hematopoyesis fetal.

La eritropoyesis termina en el bazo hacia las 28 semanas y empieza en la médula ósea. Es el órgano que se interpone entre la circulación sistémica y el sistema venoso portal.<sup>5</sup>

## **HISTOLOGÍA**

El bazo está rodeado por una cápsula de tejido conjuntivo denso desde la que parten trabéculas que se ramifican y se introducen en el interior del órgano, formando el esqueleto de sostén.<sup>6</sup>

El interior del bazo está ocupado por pulpa esplénica, se divide en dos regiones, la pulpa roja y la pulpa blanca, ambas regiones poseen un estroma de tejido conjuntivo reticular y cumplen las dos funciones principales del bazo: la pulpa roja es una especie de filtro de la sangre y la pulpa blanca contiene las células del sistema inmunitario. La pulpa roja (75% de la pulpa) se encarga sobre todo de la degradación de los eritrocitos y de los trombocitos envejecidos. Está compuesta por los cordones pulpares y sinusoides esplénicos.<sup>6</sup>

La pulpa blanca está compuesta por las vainas linfocíticas peri arteriales (región de linfocitos T) y los nódulos esplénicos (Corpúsculos de Malpighi), los cuales son folículos linfáticos, es decir, regiones de linfocitos B. En la pulpa blanca se encuentran acumulaciones densas de linfocitos que intervienen en la defensa y las reacciones inmunológicas.<sup>7</sup>

## **ANATOMÍA**

El bazo tiene una forma ovoide, con un eje mayor oblicuo de arriba hacia abajo, de medial a lateral y de atrás hacia adelante, casi paralelo a la dirección de la décima costilla sobre la cual se proyecta.<sup>8</sup>

La cara diafragmática: es extensa y lateral, convexa, moldeada sobre la concavidad diafragmática.<sup>9</sup>

En la cara visceral se pueden distinguir las siguientes impresiones:

- Impresión gástrica: Es cóncava, aplicada contra la convexidad del estómago; en la porción posterior de esta impresión, se encuentra el hilio esplénico.<sup>11</sup>
- Impresión renal: Cóncava, se aplica sobre el riñón y la glándula suprarrenal izquierda.
- Impresión cólica: en contacto con el colon transversal.<sup>10</sup>

El bazo se encuentra situado en el cuadrante superior y posterior izquierdo del abdomen, posición relativamente constante en el cuadrante superior izquierdo del abdomen.

El bazo tiene dos polos (superior e inferior), tres bordes (superior, inferior e intermedio). Está encerrado por una cápsula delgada, que se rompe fácilmente. El bazo está completamente cubierto por peritoneo, excepto en el hilio, que forma una serie de ligamentos. <sup>11</sup>

**Ligamento gastroesplénico:** Une el bazo a la curvatura mayor del estómago, contiene arterias gástricas cortas y gastroepiplóicas izquierdas.

**Ligamento esplenorrenal:** Une el bazo al riñón izquierdo, contiene la arteria y la vena esplénicas y la cola del páncreas.

Un bazo normal puede sangrar el cardias del estómago. El fondo del estómago puede estar indentado por espleneculi o bazo ectópico.

## **VASCULARIDAD, DRENAJE LINFÁTICO E INERVACIÓN.**

La arteria esplénica es la arteria primitiva del estómago y del mesogástrico posterior. Se origina en el tronco celíaco, frente a la 1ª vértebra lumbar. La arteria esplénica se encuentra en el plexo celíaco y sus ramas. <sup>11</sup>

La vena queda por debajo de la arteria y los dos vasos llegan al ligamento pancreatoesplénico en la parte posterior e izquierda de la concavidad de los epiplones, detrás del estómago, muy cerca del hilio esplénico. <sup>14</sup>

## **LINFÁTICOS.**

De una red superficial sub peritoneal y de una red profunda perivascular parten colectores que se concentran en los ganglios linfáticos esplénicos, ubicados en el hilio, reciben también linfáticos del epiplón mayor, de la curvatura mayor y del fundus gástrico. <sup>12</sup>

## **NERVIOS.**

Proviene del plexo celiaco, siguen a la arteria esplénica y sus ramas: son los plexos peri arteriales. <sup>13</sup>

## **FUNCIONES DEL BAZO.**

El bazo es un órgano linfoide y constituye 25% de todo el sistema reticuloendotelial del organismo; es el único tejido linfático especializado.

Tiene 4 funciones básicas:<sup>14</sup>

- a) Filtración de la sangre: Supone 25% de todo el sistema reticuloendotelial del organismo, filtrando constantemente la sangre. Elimina los glóbulos viejos del sistema circulatorio (función homeostática), transforma la hemoglobina en bilirrubina. y libera el hierro a la circulación para su nueva utilización.
- b) Funciones inmunológicas y no inmunológicas: El inicio de la respuesta inmunológica y la elaboración de los antígenos ocurre en la zona marginal del bazo. Produce además IgM contra los antígenos bacterianos y es responsable de la fagocitosis.
- c) Función hematológica: El bazo almacena eritrocitos, plaquetas y glóbulos blancos.
- d) Contribuye a la formación de la vena porta, que resume la circulación venosadigestiva abdominal.

## **EXPRESIÓN CLÍNICO RADIOLÓGICO DEL BAZO**

El crecimiento de este órgano es conocido como esplenomegalia es un crecimiento patológico del bazo, su presencia representa un reto diagnóstico al poder ser consecuencia de múltiples etiologías destacando, por su frecuencia las enfermedades inflamatorias, las infecciosas, las hematológicas y/o tumorales y las congestivas, muchas de ellas potencialmente graves. Las esplenomegalias “gigantes” tienden a indicar la presencia de patologías mieloproliferativas o infecciosas como la leishmaniosis.<sup>15</sup>

El estudio de una esplenomegalia debe iniciarse con la realización de una anamnesis completa que incluya síntomas producidos por el crecimiento del órgano

(principalmente dolor en el hipocondrio izquierdo), los derivados del hiperesplenismo (síntomas asociados a la alteración de las tres series hematológicas) y otros síntomas que puedan ayudar en la orientación diagnóstica (fiebre, pérdida de peso, artralgias, prurito.).

La realización de una exploración física exhaustiva siendo prioritario la exploración abdominal, la búsqueda de adenopatías en las distintas cadenas y la búsqueda de signos de patología crónica congestiva hepática y cardíaca.<sup>16</sup>

Entre las pruebas complementarias, estaría indicado inicialmente realizar alguna prueba de imagen para confirmar la presencia de esplenomegalia, siendo la ecografía la técnica de elección en atención primaria que puede ser completada con otras técnicas (USG /TC/RM) en caso necesario.

El tratamiento y seguimiento dependerá del diagnóstico etiológico. En el caso presentado se trataba de una LLC que, en el momento actual, al encontrarse clínicamente estable y asintomático, el servicio de Hematología propuso mantener una actitud conservadora sin recibir tratamiento alguno.<sup>17</sup>

La importancia de una rápida detección de dichos cambios morfológicos en la expresión clínica hace la necesidad de priorizar los algoritmos de exploración y apoyo de una herramienta fundamental imagenológica.

## **DIAGNÓSTICO POR IMAGEN.**

La forma y orientación del bazo dificultan la medición lineal precisa.

Hoy en día se cuenta con una variedad de herramientas por imagen que determinan los ejes mayores del bazo.<sup>18</sup>

Dado que las mediciones de longitud única son relativamente inexactas, se han propuesto muchos enfoques basados en el volumen. La volumetría verdadera es la más precisa mediante tomografía, pero rara vez es factible en la práctica clínica habitual, por la preparación que requiere, especialmente en la población pediátrica.<sup>19</sup>

Una de las herramientas más utilizadas para la medición del bazo es el ultrasonido que permite determinar una longitud estimada para emitir el diagnóstico de esplenomegalia.<sup>20</sup>

Para la obtención de las medidas se realiza medición del diámetro longitudinal de la

glándula a través del hilio esplénico, siguiendo el eje de este.<sup>20</sup> Para poder obtener una adecuada medición del bazo, es necesario tomar como referencia a pacientes sanos. Solo cinco estudios en la literatura en idioma inglés, hasta donde sabemos, han incluido la realización de un análisis de normograma del tamaño del bazo en la infancia.<sup>21</sup> de esta manera una pronta respuesta a los clínicos para así tomar rutas terapéuticas y llegar a posibles diagnósticos.

En el mundo se tiene información mediante tablas realizadas en diferentes países que se ven alteradas por la raza, y la etnia de las poblaciones. Diversos autores refieren las dimensiones por edades de este órgano. *Perlmutter y colaboradores* estimaron las medidas del peso medio del bazo como 180 gramos para el varón y 150 gramos para la hembra. *Dittrich y colaboradores* establecieron un normograma sonográfico para el volumen esplénico en relación con la estatura<sup>22</sup>. *Downey y colaboradores* describieron la técnica para estimar el peso del bazo. Esta se basaba en un estudio retrospectivo de 81 autopsias<sup>19</sup>. *Rosemberg y colaboradores* proponen un método mucho más simple (longitud del bazo). El límite superior de la longitud del bazo lo correlacionaron con la edad y confeccionaron una tabla. Estimaron el tamaño del bazo en niños mediante la medida en una vista coronal que incluye al hilio; la distancia longitudinal mayor entre el domo o cara diafragmática externa y la punta del bazo es la que se toma como longitud<sup>22</sup>.

En población latinoamericana se tiene solo un estudio el cual utilizó una muestra de 230 pacientes, desde recién nacidos hasta jóvenes de 20 años, se les realizó una ecografía debido a problemas abdominales y/o pélvicos no relacionados con el bazo. El tamaño esplénico se midió obteniendo una vista coronal que incluía el hilio, mientras el paciente respiraba tranquilamente. Se midió la mayor distancia longitudinal entre la cúpula del bazo y la punta (longitud esplénica) y se correlacionó con la edad, la altura y el peso. Se proponen las siguientes pautas para el límite superior de la longitud esplénica normal basándose en esta técnica simple, fácil de usar y de una sola medición: longitud esplénica no mayor a 6,0 cm a los 3 meses, 6,5 cm a los 6 meses, 7,0 cm a los 12 meses, 8,0 cm a los 2 años, 9,0 cm a los 4 años, 9,5 cm a los 6 años, 10,0 cm a los 8 años, 11,0 cm a los 10 años, 11,5 cm a los 12 años, 12,0 cm a los 15 años o más para las niñas

y 13,0 cm a los 15 años o más para los niños. <sup>23</sup>

Los valores normales de una única medición del diámetro longitudinal mayor del bazo, desde la cúpula hasta la punta fue medido en el hilio en el plano coronal, se obtuvieron en pacientes desde recién nacidos hasta los 20 años. En población mexicana no se cuenta con una tabla que aterrice las medidas motivo por el cual es necesario aterrizar dicha información y organizar Determinar la longitud del bazo en población pediátrica es de suma importancia ya que el aumento en sus dimensiones (esplenomegalia) se harelacionado con infinidad de enfermedades, por orden de frecuencia seencuentran. <sup>18</sup> principalmente: Enfermedad hepática crónica, linfomas,leucemias, neoplasias mieloproliferativas, infecciones, inflamaciones y trombosis de la vena esplénica.

Es indispensable para el pediatra, inmunólogo o hematólogo que atiende al niño, evaluar las dimensiones de este órgano por ultrasonografía de primera intención, el cual es un método rápido, económico y no invasivo. No existen referencias al respecto en nuestro país, nos encontramos inmersos en la mensuración de esta víscera en distintos grupos etáreos de niños sanos. <sup>23</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Ya que la esplenomegalia representa una de las principales causas de infarto esplénico secundario a enfermedades de base, se considera necesario detectarlas a tiempo para poder decidir una conducta terapéutica y poder estadificar el riesgo. El ultrasonido, es una herramienta que permite identificar de forma rápida, no invasiva y de bajo costo la longitud de los órganos. La esplenomegalia representa una de las principales causas de consulta por organomegalia en nuestra población hospitalaria, motivo por el cual nos vemos ante la necesidad de medir la longitud del bazo para descartar patología, y no sobrediagnosticar o subdiagnosticar esplenomegalia.

## **JUSTIFICACIÓN**

La esplenomegalia constituye un signo físico que se detecta con frecuencia en la consulta del pediatra. El tamaño de bazo por percusión no es factible valorarlo o

solo es palpable cuando dicho órgano se encuentra crecido.  
esplenomegalia.

La ecografía es una técnica de imagen no invasiva, rápida y ampliamente disponible para evaluar el tamaño, la forma y la posición del bazo, así como para definir la eco textura esplénica. La ecografía es capaz de detectar trastornos esplénicos sin el riesgo de radiación ionizante; es el examen de imagen inicial que se realiza para evaluar la sospecha de patología esplénica, brindando a los médicos un apoyo útil para la toma de decisiones. Es por eso que se desea incrementar la precisión en el uso de ultrasonido en la población pediátrica de nuestro hospital y hacer el diagnóstico más oportuno.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la longitud del bazo por ultrasonido en población pediátrica atendida en el Hospital General del centro médico nacional “La Raza” durante el 2021?

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Medir la longitud del bazo por ultrasonido en población pediátrica atendida en el Hospital General del centro médico nacional “La Raza” durante el 2021.

### **ESPECÍFICOS**

Establecer la correlación de longitud esplénica con la edad en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital General del centro médico nacional “la raza” durante el año comprendido de enero a diciembre del 2021.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Tipo de estudio

1. Por el manejo de la información: Descriptivo.
2. Por la captación de la información: Retrospectivo.
3. Por el control de la maniobra experimental: Transversal.

## **CALCULO DE LA MUESTRA**

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para estimar una media en una población infinita:

$$n_0 = z_{\alpha/2} * s / d$$

En donde

$n_0$  = tamaño de muestra para una población infinita, 21

$Z_{\alpha}$  = valor asociado al nivel de confianza (95% = 1.96 [valor de tablas ya establecidos

$S$  = desviación estándar (reportada en el estudio de 0.47).  $d$  = error máximo permitido (0.2 mm).

### **\* Con base a la medición longitudinal pasando a través del Hilio**

Se obtienen un total de 47 pacientes.

Se decidirá incluir a 200 sujetos de estudio, por lo que se despejará de la fórmula el valor “d”, obteniendo un máximo de error permitido de 0.135 mm.

**LUGAR DE TRABAJO:** Expedientes del archivo electrónico de pacientes de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional “La Raza”.

**PERIODO DE ESTUDIO:** Se analizaron las imágenes que se obtuvieron mediante ultrasonido durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2021.

**POBLACIÓN DE ESTUDIO:** Se analizaron las imágenes que se obtuvieron mediante ultrasonido de paciente que cumplan con los criterios de inclusión para dicha tesis, durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2021.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN**

### **Criterios de inclusión:**

- Imágenes de ultrasonido de población pediátrica de edad 0 a 12 años.
- Estudios de ultrasonido con diagnóstico final “sin datos alteración hepática o esplénica.”

- Pacientes con hemogramas de línea blanca y roja con criterios normales.
- Imágenes que cumplan con visualización de bazo con hilio esplénico.
- Pacientes con índice de masa corporal en rangos normales.

**Criterios de exclusión:**

- Imágenes de ultrasonido de pacientes mayores de 12 años.
- Pacientes que no cumplan con el protocolo completo de Hígado y vías Biliares.
- Imágenes de pacientes que en su medida no visualice el bazo y su hilio esplénico.
- Imágenes de pacientes que hayan presentado enfermedad primaria del bazo o alteración estructural durante el estudio.
- Imágenes de pacientes con antecedente de enfermedades hematológicas, traumáticas u oncológicas.

**Criterios de eliminación:**

- Folios de imágenes sin historia clínica.
- Estudios con imágenes no valorables para su medición.

**ESTRATEGIA DE TRABAJO.**

Con la información contenida en el archivo electrónico se obtuvieron imágenes de ultrasonidos, realizados de enero a diciembre del 2021 que cumplieron, con los datos de inclusión. Una vez realizado la búsqueda para anonimizar los datos se emitió un folio el cual fue registrado en la hoja de recolección de datos, la información solo la conoció el investigador principal y el tesista, para evitar fuga de información, así como mantener de forma anónima los datos del paciente. El ingreso al PACS solo estuvo restringido para el personal activo del hospital donde se realizará la investigación.

La información fue registrada de primera instancia en la hoja de recolección de datos, posterior a ello se vació en una matriz la cual tuvo variables de edad e IMC encontrados en expediente clínico, así como medidas puntuales encontradas por ultrasonido realizados de enero a diciembre del 2021.

Se procesaron los datos mediante estadística descriptiva.

## VARIABLES

Las variables para estudiar se establecieron considerando los objetivos específicos planteados en la investigación y éstas son: características biológicas de los pacientes y hallazgos por ultrasonido. La operacionalización de las variables fue la siguiente:

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicador	Unidad de medida
Edad.	Tiempo transcurrido del nacimiento, hasta el diagnóstico representado en días, meses o años.	Verificación en el expediente clínico y electrónico de momento de su estudio.	Cuantitativa discreta	1. Recién Nacido. :0 a 28 días. 2. Lactante: 1 a 2 años. 3. Prescolar. 3 a 5 años. 4. Escolar. 6 a 12 años
Sexo	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombre y a la mujer.	Verificación en el expediente clínico y electrónico de cada paciente al momento de su estudio.	Cualitativa nominal	Hombre Mujer

Peso	Características físicas de la persona. Fuerza con que la tierra atrae un cuerpo por acción de gravedad la cual es representada en gramos.	Verificación en el expediente clínico y electrónico de cada paciente al momento de su estudio.	Cuantitativa Continua	Gramos
Talla	Instrumento para medir la estatura de un individuo.	Medida desde la punta má s craneal hasta los talones. Longitud en centímetros	Cuantitativa Continua	Centímetros
Biometría Hemática	Prueba de laboratorio realizada en sangre con el fin de obtener información sobre el número, composición y proporciones de los elementos hemáticos figurados de la sangre.	Verificación en el expediente clínico y electrónico de cada paciente al momento de su estudio.	Cualitativa Nominal	1.Normal 2.Anormal

Datos ultrasonográficos	Medida Longitudinal del bazo pasando por el hilio esplénico.	Verificación de las imágenes con valores en mm.	Cuantitativa continua	Milímetros.
-------------------------	--	---	-----------------------	-------------

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos de los estudios ultrasonográficos serán analizados por un médico radiólogo con experiencia en imágenes de ultrasonido. para valor concordancia en las mediciones se realiza una kappa intraobservador buscando un valor de bueno a muy bueno de 0.6 a 0.9, los cuales serán vaciados en una hoja de recolección de datos, y posteriormente capturados en una hoja de cálculo de Excel versión 2021. Los datos de los estudios demográficos se aplicará estadística descriptiva. para este fin se utilizarán tablas y graficas en el programa Excel de Microsoft.

## **LOGÍSTICA**

Recursos humanos.

Médicos Radiólogos: Dra. María Concepción Nieto García. Dra Adscrita al servicio de Ultrasonido Sala 9 del Hospital General de la Raza.

Residente de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica: Dra. Adriana Iveth Damián Robles

Recursos Materiales.

- Material bibliográfico.
- Archivo electrónico PACS
- Expediente clínico, de pacientes pediátricos localizado en archivo.
- 100 hojas blancas.
- Hoja de recolección de datos.
- Impresora.
- Bolígrafos.
- Equipo de cómputo con Windows 10 que cuente con Excel, así como el programa SPSS versión 20.0

- Tablas de IMC pediatría localizada en Anexos.

Recursos financieros.

- Los propios del investigador

## **DIFUSIÓN DE RESULTADOS**

El presente proyecto se presentará como tesis en la especialidad de Radiología e imagen y posteriormente su redacción para publicación.

## **ASPECTOS ÉTICOS.**

La investigación corresponde a un trabajo retrospectivo utilizando imágenes de archivo electrónico PACS de pacientes con estudio de ultrasonido en este hospital lo que se traduce en una investigación sin riesgo (nivel de riesgo, categoría I) según el artículo 17 de la Ley Federal de Salud en materia de investigación para la salud en nuestro país. (Capítulo I/Título segundo: de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos: se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio). En todo momento se mantendrá la confidencialidad de los pacientes y sus datos del expediente radiológico, al utilizar el formato "Hoja de recolección de datos", mediante un folio, no se registrará ningún tipo de abreviatura o afiliación que pueda hacer factible conocer el nombre del derecho habiente.

## **CONFIDENCIALIDAD**

A cada paciente se le asignará un número de identificación y con éste será capturado en una base de datos. La base de datos sólo estará a disposición de los investigadores o de las instancias legalmente autorizadas en caso de así requerirlo. Los investigadores se comprometen a mantener de manera confidencial la identidad y datos de los pacientes participantes y a hacer un buen uso de las bases de datos que resulten de la investigación omitiendo los datos como nombre y número de seguridad social de cada uno de los pacientes.

## **CONTRIBUCIONES Y BENEFICIOS DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.**

Los pacientes son atendidos y evaluados con estudio de ultrasonido por indicación de su médico tratante, como Interconsultantes del servicio de radiología e imagen realizamos un estudio sin radiación, no invasivo. A corto plazo el beneficio es identificar alteraciones anatómicas en pacientes asintomáticos, incluso distintos al diagnóstico de envío del paciente mejorando el pronóstico de este. En el caso de estudios normales, proporcionar al niño y los padres, la certeza de descartar enfermedad tumoral e infecciosa, disminuyendo la incertidumbre respecto al estado de salud del enfermo.

En la población pediátrica de un hospital de concentración como el nuestro, pretendemos realizar una evaluación objetiva de las dimensiones de la longitud del bazo en los pacientes pediátricos atendidos en este hospital proporcionando valores de referencia.

### **VALOR CIENTÍFICO**

Se trata de un estudio de tipo analítico, descriptivo, en el cual se describirán las medidas de bazo por ultrasonido para identificar longitudes en los pacientes atendidos en nuestro hospital.

Se seleccionará una muestra basada en proporción, la metodología y el análisis estadístico será realizado y revisado por un asesor experto.

### **ELECCIÓN LIBRE DE PACIENTES**

Se realizará la selección de expedientes electrónicos relacionados con la interrogante científica de la investigación, no serán sujetos a una investigación que pueda provocar riesgos a su bienestar o que no sea beneficioso para su padecimiento actual.

### **REVISIÓN INDEPENDIENTE**

La revisión del diseño de la investigación, así como su población, tema propuesto, y la relación riesgo-beneficio en individuos serán analizados por un comité de ética y un asesor metodológico para evitar errores en la metodología. Una vez se concluya

el eje central del protocolo, este será ingresado al sistema SIRELCIS para su revisión y aprobación por un especialista del tema y un especialista metodológico.

En caso de existir alguna fuente de financiamiento se indicarán las fuentes de financiamiento y administración de recursos y, de este modo, clarificar posibles conflictos de intereses.

### **RESPECTO A LOS SUJETOS INSCRITOS**

Al tratarse de un estudio retrospectivo la información obtenida será conservada de forma confidencial en una base de datos codificada para evitar reconocer los nombres de los pacientes y será utilizada estrictamente para fines de investigación y divulgación científica.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

El autor y el tutor del presente proyecto declaran no tener ningún conflicto de interés ético, económico, médico o farmacológico en el presente proyecto.

### **FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.**

Al no requerir ningún procedimiento especial, ya que todo se encuentran en nuestras plataformas digitales, no se generará ningún costo adicional para el desarrollo del presente proyecto. Los estudios de imagen mencionados en el presente protocolo fueron realizados y se encuentran en el expediente electrónico del hospital.

### **RESULTADOS**

Se decide realizar una búsqueda de pacientes que completaran los criterios de inclusión, por ese motivo se decide una población de 37 pacientes los cuales presentaron una distribución de edad variable como se observa en la tabla 1.

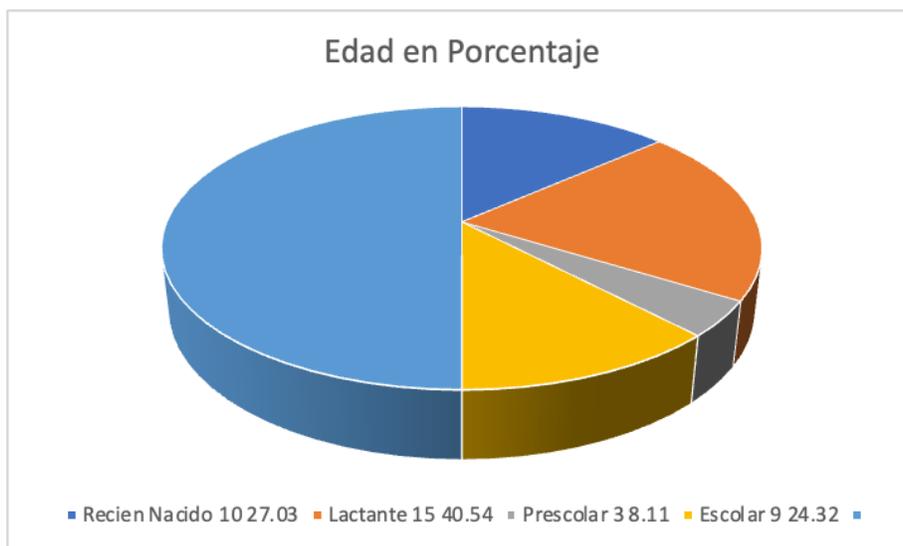
**Tabla 1 Distribución de edad por frecuencias y porcentajes**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Recién Nacido	10	27.03
Lactante	15	40.54
Prescolar	3	8.11
Escolar	9	24.32
Total	<b>37</b>	<b>100</b>

Importante recalcar que durante la obtención de muestra el mayor porcentaje se encontró en la población de lactantes que comprendió de 1 a 2 años de edad (40.4 % ) , seguido de los recién nacidos contemplados hasta el 1er año de edad ( 27.03 %). Esta distribución relacionada muy probablemente a la atención actual en los pacientes pediátricos.

Se observa la representación de dicha distribución en el grafico 1.

**Gráfico 2 Distribución de edad por frecuencias y porcentajes**

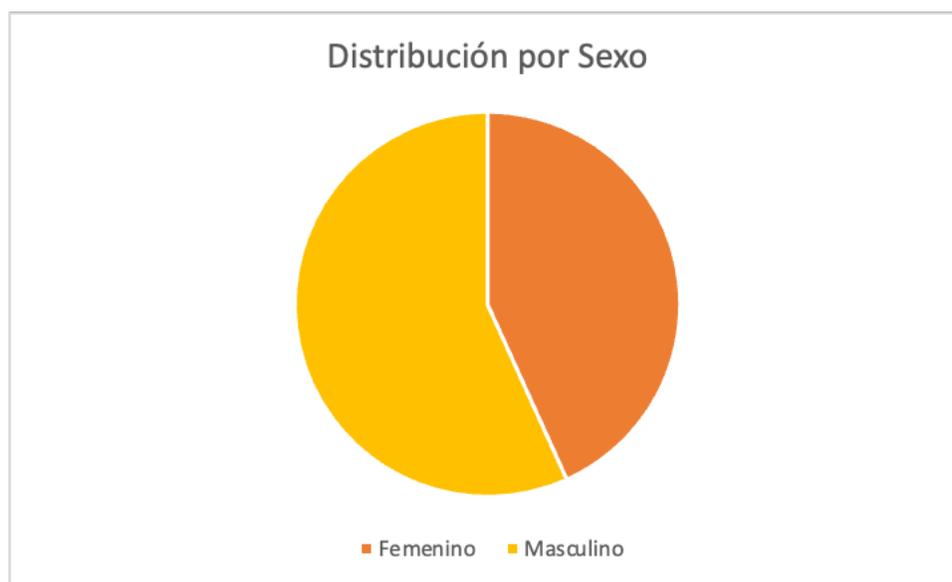


El sexo de la población estudiada, tuvo mayor incidencia del sexo masculino representando el 56.76 % en comparación con el sexo femenino con un porcentaje del 43.2 % , esto representado en la tabla 2.

**Tabla 2 Distribución de sexo por frecuencias y porcentajes**

Peso	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	16	43.2
Masculino	21	56.76
Total	<b>37</b>	<b>100</b>

Así mismo se observa representado en el gráfico de pasteles.



Hablando del peso la distribución fue variable, para su representación en la tesis se distribuyó por rango representados en kilogramos, siendo mayor los pacientes con más de 5 kilogramos.

**Tabla 3 Distribución de peso por frecuencias y porcentajes**

Peso	Frecuencia	Porcentaje
3 Kilogramos	12	32.43
4 Kilogramos	2	5.41
5 Kilogramos	2	5.41
Mas de 5 Kilogramos	21	56.76
Total	<b>37</b>	<b>100</b>

La talla de los pacientes se encontró acorde a la edad y peso respecto a tablas de IMC de la OMS evidenciando que todos cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

El 100 % de los pacientes presentaron valores de serie blanca dentro de valores normales acorde a la edad del paciente, motivo por el cual se detalla en estos resultados.

Para conocer el tamaño del bazo por ultrasonido se realizó una media obtenida por edad en la cual se agrupo por mayor porcentaje de población encontrando un crecimiento gradual conforme la edad, sin embargo, la poca cantidad de pacientes hizo de esta tesis algo poco factible. Se utilizó correlación Kappa de los valores obtenidos identificando un resultado promedio de 0.7 Se observa en la tabla 4 dicha distribución.

**Tabla 4 Distribución de peso por frecuencias y porcentajes**

Edad	Tamaño del Bazo en centímetros
Recién Nacido	54.81
1 año	59.2
2 años	61
Mas de 3 años	84

## **ANALISIS DE RESULTADOS**

El presente estudio, es el primero en México que evalúa la longitud del bazo por ultrasonido de acuerdo con las características de nuestra población, ya que la literatura con la que contamos y de la cual nos guiamos está basada en pacientes anglosajones en su mayoría.

Analizando los parámetros referidos en cuanto a las medidas del bazo y de acuerdo con los resultados obtenidos, cabe mencionar que estos datos se sacaron de manera generalizada, se obtuvo poca información y se requiere mayor caracterización de la población para generar medidas estándar. Es importante mencionar que en pacientes con bajo peso la longitud esplénica es mayor en comparación con los pacientes con los pacientes con peso

normal, sobrepeso y obesidad.

En nuestro estudio se observó que la talla es directamente proporcional a la longitud esplénica, visualizándose a mayor estatura, mayor longitud esplénica.

En cuanto a la longitud esplénica de acuerdo con el género, se encontró una diferencia de 1 cm en promedio respecto al sexo masculino, en comparación al sexo femenino.

## **CONCLUSIONES**

En nuestro estudio predominó el género masculino, se evidencia que los pacientes fueron completamente sanos, de igual forma es importante recalcar que para mayor especificación se tendría que obtener un mayor número de pacientes que contemplen mayor cantidad de resultados y de esa manera poder tener mayor claridad de resultados.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

	Abril-Mayo 2023	Mayo-junio2023	Junio- Diciembre 2023	Febrero 2024	Marzo 2024	Abril 2024
Búsqueda bibliográfica	X					
Elaboración del proyecto		X	X			
Registro en SIRELCIS				X		
Recopilación de datos					X	
Análisis estadístico					X	
Redacción de tesis					X	
Publicación de tesis						X

P: Pendiente.

X: Realizado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Sahani DV, Samir AE. Abdominal Imaging E-Book. Elsevier Health Sciences; 2010.
- 2.- Ross MH, Wojciech Pawlina. Histology: a text and atlas. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2015.
- 3.- Williams PL, Gray H. Gray's anatomy. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1989.
- 4.- Townsend CM, R. Daniel Beauchamp, B. Mark Evers, Mattox KL. Sabiston. Tratado de cirugía + ExpertConsult. Elsevier España; 2013.
- 5.- Vargas Viveros P, Hurtado Monroy R, Ángel J, Alva V. Monografía Esplenomegalia. 2013;56.
- 6.- Robertson F, Leander P, Ekberg O. Radiology of the spleen. European Radiology. 2001 Jan 1;11(1):80–95.
- 7.- . Sadler TW. Langman: embriología médica : con orientación clínica. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- 8.- Latarjet M, A Ruiz Liard. Anatomía humana. 5th ed. Vol. 2. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2019.
- 9.- Rabushka LS, Kawashima A, Fishman EK. Imaging of the spleen: CT with supplemental MR examination. RadioGraphics. 1994 Mar;14(2):307–32.
- 10.- H Rouvière, A Delmas, Delmas V. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 2, Tronco. 11th ed. Barcelona: Masson; 2010.
- 11.- Lough ME. Hemodynamic Monitoring - E-Book : Evolving Technologies and Clinical Practice. Mosby; 2015.

12. Bergman RA, R Shane Tubbs, Shoja MM, Marios Loukas. Bergman's comprehensive encyclopedia of human anatomic variation. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc;2016.
- 13-Madoff DC, Denys A, Wallace MJ, Murthy R, Gupta S, Pillsbury EP, et al. Splenic Arterial Interventions: Anatomy, Indications, Technical Considerations, and Potential Complications. RadioGraphics. 2005 Oct;25(suppl\_1):S191–211.
- 14.- Billings BJ, Christein JD, Harmsen WS, Harrington JR, Chari ST, Que FG, et al. Quality-of-Life After Total Pancreatectomy: Is It Really That Bad on Long-term Follow-up? Journal of Gastrointestinal Surgery. 2005 Nov 1;9(8):1059–67.
- 15.- Weir J, Al E. Imaging atlas of human anatomy. Edinburgh. Mosby; 2011.
- 16.- Freeman JL, Jafri SZ, Roberts JL, Mezwa DG, Shirkhoda A. CT of congenital and acquired abnormalities of the spleen. RadioGraphics. 1993 May;13(3):597–610.
- 17.- Gore RM, Levine MS, Laufer I. Textbook of Gastrointestinal Radiology. Saunders;1994.
- 18.- Elsayes KM, Narra VR, Mukundan G, Lewis JS, Menias CO, Heiken JP. MR Imaging of the Spleen: Spectrum of Abnormalities. RadioGraphics. 2005 Jul;25(4):967–82.
- 19.- Di Serafino M, Verde F, Ferro F, Vezzali N, Rossi E, Acampora C, et al. Ultrasonography of the pediatric spleen: a pictorial essay. Journal of Ultrasound. 2019 Dec 1 ;22(4):503–12.
- 20.- Megremis SD, Vlachonikolis IG, Tsilimigaki AM. Spleen Length in Childhood with US: Normal Values Based on Age, Sex, and Somatometric Parameters. Radiology. 2004 Apr;231(1):129–34.

- 21.- Safak AA, Simsek E, Bahcebasi T. Sonographic Assessment of the Normal Limits and Percentile Curves of Liver, Spleen, and Kidney Dimensions in Healthy School-Aged Children. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 2005 Oct;24(10):1359–64.
22. Heimbach JK, Taler SJ, Prieto M, Cosio FG, Textor SC, Kudva YC, et al. Obesity in living kidney donors: Clinical characteristics and outcomes in the era of laparoscopic donor nephrectomy. *Am J Transplant* 2005; 5: 1057–64.
23. Doria AS, Daneman A, Moineddin R, Smith CR, Mohanta A, Clarke J, et al. High-Frequency Sonographic Patterns of the Spleen in Children. *Radiology*. 2006 Sep;240(3):821–7.
- 24.- Back SJ, Maya CL, Khwaja A. Ultrasound of congenital and inherited disorders of the pediatric hepatobiliary system, pancreas, and spleen. *Pediatric Radiology*. 2017 Aug;47(9):1069–78.

**ANEXOS  
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

FECHA:

FOLIO\_

SEXO	PESO	TALLA	BIOMETRIA HEMATICA	
			Tachar respuesta correcta NORMAL	ANORMAL

DATOS POR ULTRASONIDO (mm)		
<b>Medida Longitudinal</b>	mm	recuerde que la medida debe pasar por el hilio esplénico

## SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Local de Ética en Investigación de la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación

LONGITUD ESPLÉNICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA” DURANTE EL 2021. Es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos y archivos de imágenes por ultrasonido.

- Edad
- Sexo
- Peso
- Talla
- Biometría Hemática
- Medidas del bazo en su eje longitudinal.

MANIFESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS en apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso no se compartirá con personas ajenas a este protocolo. La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo LONGITUD ESPLÉNICA POR ULTRASONIDO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA” DURANTE EL 2021. cuyo propósito es la elaboración de tesis para la obtención del título de especialidad. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.



Atentamente:

---

Dra. Maria Concepción Nieto Garcia